

2019



MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

# Actividad Vial. Conservación Rutinaria de rutas y caminos

Elaborado en el marco  
de la Comisión Cuatripartita  
del sector

**Hoy, mañana, siempre**  
Prevenir es trabajo de todos los días



---

## AUTORIDADES

**Ing. MAURICIO MACRI**

Presidente de la Nación

**Lic. DANTE SICA**

Ministro de Producción y Trabajo

**Cdor. GUSTAVO DARÍO MORÓN**

Superintendente de Riesgos del Trabajo

---

# ÍNDICE

---

- 5** Introducción y contexto de la actividad
  - 7** Comisión de trabajo cuatripartita
  - 12** Simbología
  - 14** Flujograma
  - 15** Descripción del proceso y análisis del flujograma
  - 69** Consumo problemático de sustancias
  - 75** Factores de la organización del trabajo
-



## Contexto de la actividad

La actividad vial puede evaluarse como considerablemente riesgosa, en virtud que se realizan tareas relacionadas a la construcción, asociada a la ocurrencia de accidentes de trabajo. Esta actividad tiene características propias por desenvolverse en zonas aisladas dificultándose los primeros auxilios ante una contingencia, como así también, estrecho contacto con vehículos ajenos a la actividad y manejo de maquinarias complejas. Asimismo, las tareas, salvo en los campamentos, se realizan a la intemperie, pudiendo estar los trabajadores expuestos a temperaturas extremas.

## Una Mirada Histórica de la Vialidad Argentina

Al hacer una mirada retrospectiva resulta inevitable reconocer que la construcción de los caminos estuvo estrechamente relacionada con el engrandecimiento de nuestra patria. Es así como el desarrollo caminero tuvo su correlato en el progreso sostenido y en la unificación del territorio nacional. Si bien en los comienzos el estado de las vías terrestres era precario, el avance que trajo aparejado la modernización se vio materializado en el mejoramiento de las condiciones de los caminos.

Las primeras inquietudes relacionadas con la construcción de caminos datan del Virreinato del Río de la Plata, plasmadas en las figuras del Virrey Vértiz y el Marqués de Loreto. Asimismo, el Consulado de Buenos Aires centró su preocupación en la construcción y en la conservación caminera.

De la misma manera, el doctor Manuel Belgrano ambicionó la ejecución de una vía terrestre que conectara a los Océanos Atlántico y Pacífico, a la altura de Carmen de Patagones, localidad más austral de la provincia de Buenos Aires. Si bien el proyecto fue aprobado por la Corte, en el año 1799, no se concretó pero sentó un precedente que fue contemplado por los gobiernos que le sucedieron para llevar

a cabo otras obras. Por su parte, Mariano Moreno, durante la Secretaría de la Junta de Gobierno Patrio, también se preocupó por el desarrollo carretero.

### **El Día del Camino y la creación de Vialidad Nacional**

Durante la segunda presidencia de Roca se modificó la Constitución Nacional y, de esta manera, se creó el Ministerio de Obras Públicas, cuyo primer titular asume el 12 de octubre de 1898. En el nuevo Ministerio se fundó la Dirección de Vías de Comunicación, en cuya órbita se encontraba Puentes y Caminos. La Ley 4301, del 26 de enero de 1904, le dio forma orgánica, disponiendo la construcción de 89 puentes y 107 caminos autorizando la emisión de Obligaciones de Puentes y Caminos. En el año 1922 el Touring Club Argentino organizó el Primer Congreso Nacional de Vialidad, época en que terminó la primera presidencia de Hipólito Irigoyen y comenzó la de Marcelo T. de Alvear.

En tanto, el 5 de octubre de 1925 se inauguró el Primer Congreso Panamericano de Carreteras, en Buenos Aires, y se instauró dicha fecha como Día del Camino.

El 5 de octubre de 1932 se promulgó la Ley Nacional Nº 11.658 que establecía la creación de la Dirección Nacional de Vialidad, la cual se encargaría del estudio, proyecto, construcción, administración y conservación de la red vial nacional. Ese organismo se consolidó sobre las bases de la Dirección de Puentes y Caminos.



## Superintendencia de Riesgos del Trabajo

Es un organismo creado por la Ley N° 24.557 y depende del Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación. El objetivo primordial de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo es garantizar el efectivo cumplimiento del derecho a la salud y seguridad de la población cuando trabaja. Por ello, en base a las funciones que la Ley establece, centraliza su tarea en lograr trabajos decentes preservando la salud y seguridad de los trabajadores, promoviendo la cultura de la prevención y colaborando con los compromisos del Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación y de los Estados Provinciales en la erradicación del Trabajo Infantil, en la regularización del empleo y en el Combate al Trabajo no Registrado.

Sus funciones principales son:

- Controlar el cumplimiento de las normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Supervisar y fiscalizar el funcionamiento de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART).
- Garantizar que se otorguen las prestaciones médico-asistenciales y dinerarias en caso de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- Promover la prevención para conseguir ambientes laborales sanos y seguros.
- Imponer las sanciones previstas en la Ley N° 24.557.
- Mantener el Registro Nacional de Incapacidades Laborales en el cual se registran los datos identificatorios del damnificado y su empresa, época del infortunio, prestaciones abonadas, incapacidades reclamadas y además, elaborar los índices de siniestralidad.
- Supervisar y fiscalizar a las empresas autoaseguradas y el cumplimiento de las normas de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### **Unión de Aseguradoras de Riesgos del Trabajo**

Es la cámara que agrupa a las compañías del sector y ejerce su representación institucional, pero también es un centro de estudio, investigación, análisis y difusión, acerca del amplio espectro de temas que involucra la prevención y atención de la salud laboral.

Desde su creación, congregó a casi la totalidad de las Aseguradoras del ramo y llevó sus opiniones y posiciones a los foros que así lo requirieran. Autoridades Regulatorias, Congreso Nacional, Poder Judicial, medios de comunicación, cámaras Empresariales, sindicatos, universidades, agrupaciones de profesionales y técnicos y muchos otros, consolidando el objetivo social de construir contextos laborales cada vez más seguros y técnicamente sustentables. Hoy la UART es un ámbito sectorial en el que cada vez más especialistas se suman al estudio y análisis de la temática. Sus tareas son múltiples y abarcan tanto la búsqueda constante de mayor eficiencia en la gestión y administración del sistema y sus servicios, como la consolidación de una progresiva conciencia aseguradora en la población empleadora y trabajadora.

Entre sus iniciativas destacadas se encuentra el Programa Prevenir, que se realiza año a año desde 2011 y es un ciclo de conferencias gratuitas, con las que se recorre el país, actualizando acerca de las mejores estrategias y Metodologías para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Otro de sus emprendimientos destacados es Recalificart, primer instituto del país Especializado en recalificación para la reinserción laboral que se encuentra en Funcionamiento desde el año 2012.





## El Consejo Vial Federal

El Consejo Vial Federal es un organismo oficial creado por el Art 12° del Decreto Ley 505/58 y está conformado por los Organismos Viales Provinciales y la Dirección Nacional de Vialidad.

Se constituye en 1960 y su primer presidente fue el Ing. Civil Horacio Molina, titular por ese entonces de la Vialidad Cordobesa.

El Consejo Vial Federal fue creciendo con el paso firme de los años, aumentando su estructura, su presencia y sus alcances incluso, más allá del objetivo para el que fue creado, "coordinar la obra vial del país".

Actualmente elabora anualmente los coeficientes de coparticipación vial federal proveniente del impuesto a los combustibles, según lo establece la Ley 23.966 y su modificatoria Ley 27.430, realiza además transferencia de tecnología, propone normas jurídicas para el sector, establece normas técnicas conjuntas entre la Nación y las Provincias y mantiene las relaciones laborales y sindicales con la Federación Argentina de Trabajadores Viales ( FAT Vial), a través de la Convención Colectiva de Trabajo N° 572/09.

Con respecto a esta última entidad hemos trabajado conjuntamente en la Comisión Cuatripartita (C.V.F.- FAT Vial – SRT) para la elaboración de este Manual de Buenas Prácticas (MBP) con el objeto de minimizar los riesgos laborales y hacer un aporte a las políticas preventivas de accidentes del trabajador vial.



## Federación Argentina de Trabajadores Viales

La Federación Argentina de Trabajadores Viales (FAT Vial) con Personería Gremial N°1.076 fundada el 04/04/1948; es una Entidad Gremial de 2<sup>do</sup> grado que representa a los Sindicatos de 1<sup>er</sup> grado que nuclean a los Trabajadores que desarrollan una actividad vial y dependiente de los Organismos Viales Provinciales. Dentro de sus principios y objetivos resaltamos

**“la preservación de la salud”**, por ello integramos la Comisión de Trabajo Cuatripartita (CVF - FAT Vial - ART - SRT) en el Programa Nacional de Prevención por rama de actividad que promueve la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT), a fin de participar en un relevamiento de datos y estudio de los riesgos laborales de la actividad vial en todo el país, para concluir con la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas (MBP), que con su aplicación se tienda a disminuir o minimizar el riesgo laboral, promoviendo las estrategias de difusión y seguimiento de las políticas preventivas y desarrollo de programas referidos a la seguridad y salud del trabajador vial en el desempeño de la actividad que le es propia.



## Simbología

El siguiente ordenamiento de riesgos, cargas y exigencias representados en esta simbología, fue consensuado en las Mesas Cuatripartitas de cada rama de actividad. En este apartado figura la tipificación por tipo de riesgos generales. Los específicos de los procesos descritos para la actividad de conservación rutinaria de rutas y caminos se desarrollan en los apartados correspondientes al flujograma y su análisis.



### 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.

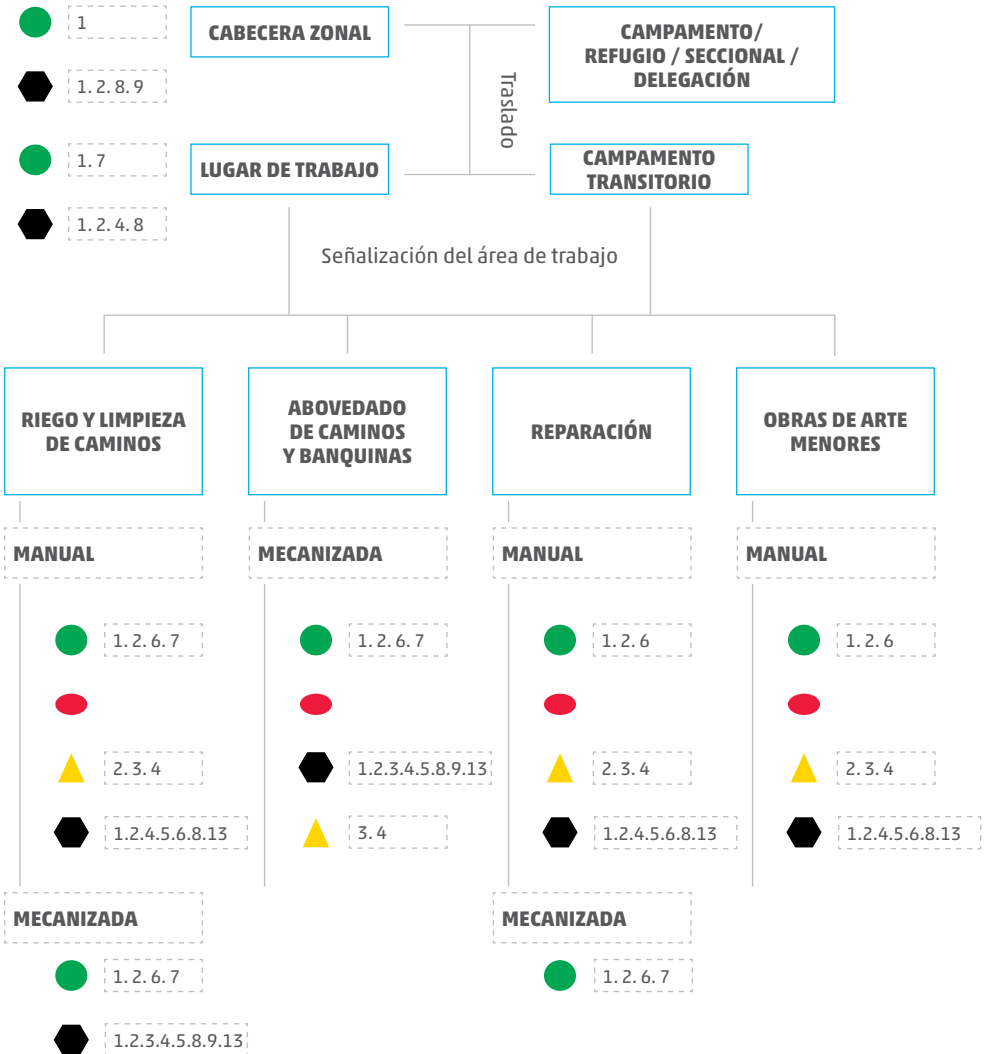


### **Factores de la Organización del Trabajo**

# FLUJOGRAMA

## Conservación Rutinaria

Inicio de Jornada



## **Análisis del Flujograma**

### **Conservación Rutinaria**

Se define como conservación rutinaria a toda tarea que tenga como objetivo el mantenimiento en buenas condiciones de la superficie del camino/ruta, las zonas laterales y las obras de arte. Esta expresión "obra de arte" incluye tanto a los puentes como a las alcantarillas, así como a cualquiera otra estructura perteneciente a la obra vial (conductos, túneles, muros de sostenimiento, etc.)

En este manual se trabajó con los riesgos y sus buenas prácticas diferenciando las principales tareas en siete bloques:

1. Cabecera zonal
2. Lugar de trabajo
3. Riego y limpieza manual de caminos
4. Riego y limpieza mecanizada de caminos
5. Abovedado de caminos y banquetas
6. Reparación
7. Obras de arte menores

La actividad de vialidad es ejercida en todo el territorio nacional con las distintas características de suelos, condiciones climáticas, altura, diversidad de animales y vegetación.

### **Riesgos comunes a todos los bloques**

Pese a que los cuatro procesos de trabajo mencionados en el flujograma tienen distintas características, también presentan situaciones transversales a todos los bloques como temperatura, ruido, vibraciones y radiaciones ultravioletas.

Por ello, serán definidos primero estos riesgos y buenas prácticas para luego describir los que son específicos de cada bloque de trabajo.

## Riesgos físicos del ambiente de trabajo

### ● 1-2-6-7

#### 1. Temperatura, Ruido, Vibraciones, Radiaciones

**Temperatura:** Al tratarse de una actividad que se desarrolla a lo largo y ancho del país, que ya de por sí tiene una importante amplitud térmica, las condiciones de temperatura pueden ser extremas, tanto de frío como de calor. Las cabeceras zonales, que son los lugares desde donde se inicia la jornada laboral, no están exentas y pueden encontrarse en cualquier tipo de terreno: montaña, campo, etc.

Las consecuencias de exposición a temperaturas extremas pueden ser de distinta gravedad. En los casos de altas temperaturas pueden aparecer erupciones en la piel, edemas, quemaduras, calambres musculares, deshidratación y agotamiento, entre otras. En caso de bajas temperaturas aparecen los síntomas de escalofríos, entumecimiento de extremidades (dedos de manos, pies, nariz y orejas), pie de trinchera y daños en la piel.

Incluso en los trabajadores que realizan sus tareas sobre distintos tipos de vehículos y maquinarias, deben considerar el trabajo bajo diferentes condiciones de temperatura, ya que a veces las cabinas no son cerradas o no cuentan con la posibilidad de regular las condiciones de temperatura y/o ventilación.

#### Buenas prácticas





### **Bajo condiciones de alta temperatura:**

- Tener acceso a agua potable en todo momento para mantenerse correctamente hidratados durante toda la jornada laboral.
- Se deberá contar con lugares a la sombra para realizar los descansos.

### En los casos de temperaturas muy bajas:

- La ropa de trabajo deberá cumplir la función de abrigar, manteniendo la temperatura corporal en los niveles adecuados.
- Contar con otra campera o muda de ropa para cambiarse cuando el agua, nieve o la lluvia moje y traspase la ropa de trabajo en uso.
- En caso de trabajar sobre nieve, el calzado deberá ser adecuado para esa condición.
- Mantener los pies siempre secos y cálidos.
- Utilizar guantes, seleccionados por el Servicio de Higiene y Seguridad.
- Prestar atención a los síntomas de hipotermia y congelación: escalofríos, entumecimiento u hormigueo, ardor, dolor en la zona afectada o en zonas cercanas. Dar aviso inmediato. Capacitar al trabajador en el uso y conservación de los EPP<sup>1</sup>.

**Ruido y vibraciones:** Se producen cuando se utilizan martillos neumáticos o herramientas tales como podadoras o motoguadañas, entre otras. La maquinaria vial genera por sí misma ruido y vibraciones que pueden incrementarse por el mal estado de mantenimiento de caminos, afectando principalmente, a los conductores.

### Buenas prácticas

- Capacitar al trabajador en el correcto uso y conservación de EPP y herramientas.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las herramientas.
- Utilizar los EPP especificados por el Servicio de Higiene y Seguridad para la herramienta a utilizar y el riesgo correspondiente. Por ejemplo guantes y/o protectores auditivos.

---

1. Resolución SRT N° 299/11

- Una forma de disminuir las vibraciones del vehículo es con el reemplazo del asiento en aquellos antiguos y el mantenimiento periódico de la unidad. Para reducirlas en el uso de la motoguadaña utilizar arnés cruzado.
- El empleador deberá asegurar el control, el mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos y maquinarias.
- El responsable de Higiene y Seguridad determinará los niveles de exposición a ruido u otros riesgos acorde a la normativa vigente.
- Utilizar antes de encender la máquina el protector auditivo.
- Durante el uso de martillo neumático deberá utilizar el protector auditivo adecuado que determine el Servicio de Higiene y Seguridad.
- Mantener la postura de trabajo adecuada durante el uso del martillo neumático y la compactadora manual, ya que la utilización de estos produce vibraciones.

**Radiación UV:** Durante todo el año, pero especialmente en temporada estival, deberá prestarse especial atención a las radiaciones ultravioletas ya que, al ser una actividad realizada siempre a la intemperie, la exposición a los rayos UV es permanente.

### **Buenas Prácticas**

- Utilizar crema de protección solar en zonas de la piel desprovistas de ropa, como rostro y orejas. Se sugiere el uso de sombrero. Cuando se utilice casco, es recomendable utilizar sombra para cascos desmontable.
- En aquellos casos que el Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, no establezca el uso obligatorio de casco, utilizar gorro con visera junto a la sombra para cascos.
- No utilizar prendas/paños a modo de protección en el cuello, porque pueden generar enganches y accidentes.
- Los lentes de seguridad tonalizados son recomendables para evitar el deslumbramiento.

## Riesgo de exigencia biomecánica

### ▲ 2 - 3 - 4

#### Posturas forzadas

Las posturas forzadas comprenden las posiciones del cuerpo fijas o limitadas sobrecargan los músculos y los tendones, son las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica, irregular y las posturas que producen carga estática en la musculatura.

En ocasiones existen actividades en las que el trabajador debe asumir una variedad de posturas inadecuadas que pueden provocarle un estrés biomecánico significativo en diferentes articulaciones y en sus tejidos blandos adyacentes. Las tareas con posturas forzadas implican fundamentalmente a tronco, brazos y piernas.

#### Esfuerzo o fuerza física

Es la tensión producida y mantenida en los músculos, por el esfuerzo requerido para el desempeño de una tarea. Es una contracción muscular voluntaria.

#### Movimiento manual de cargas

Incluye las actividades de levantamiento, descenso, empuje, tracción o transporte manual de una carga por parte de un trabajador.

#### Buenas prácticas de riesgos de exigencias biomecánicas

- Como medida complementaria y necesaria, el trabajador siempre debe recibir una formación específica en base a los riesgos que conlleva el trabajo que realiza y la manera de prevenirlos.

Es de buena práctica implementar programas de ergonomía integrada realizada por el servicio médico, higiene y seguridad y los trabajadores por sí mismos o a través de sus representantes. Los trastornos y enfermedades musculoesqueléticas tienen un origen multicausal, por lo cual el abordaje de sus soluciones también debe ser por múltiples vías. Entre ellas, recomendamos:

- Utilizar métodos de ingeniería del trabajo, estudios de tiempos y análisis de movimientos, para eliminar esfuerzos y movimientos innecesarios.
- Utilizar la ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo que requiere manejar las herramientas y objetos de trabajo.
- Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan el requerimiento de la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.
- Organizar el trabajo de manera que los trabajadores pueden hacer pausas o ampliarlas lo necesario a lo largo de la jornada, a los fines de no sobrecargar la capacidad músculo articular ni fisiológica.
- Redistribuir los trabajos asignados (realizando rotación entre puestos o repartiendo el trabajo) de forma que un trabajador no esté expuesto a demandas elevadas durante su jornada.
- Durante el movimiento manual de carga, mantener la columna lo más recta posible, flexionar las rodillas y hacer la fuerza de levantamiento con las piernas. No girar el cuerpo sosteniendo la carga, en su lugar, girar los pies y cuerpo simultáneamente. No sobrepasar el peso ni la frecuencia establecida por la normativa correspondiente.

**Caídas, torceduras:** En cualquier ambiente laboral existe la posibilidad de una caída. En esta actividad, normalmente ocurre por diversos motivos: mal estado de la superficie de tránsito (derrame de productos o sustancias, piso húmedo o resbaladizo, superficies irregulares), obstáculos en los lugares de tránsito (contenedores, residuos, etc.), iluminación deficiente, uso de calzado inadecuado, por el cansancio o la fatiga. También pueden producirse torceduras, especialmente de tobillos, al descender abruptamente de vehículos.

## Buenas prácticas

- Mantener el orden y la limpieza de los ambientes de trabajo.
- Dar aviso ante derrame de productos o sustancias.
- Demarcar desniveles.
- Utilizar calzado de seguridad seleccionado por el Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad.
- Tener iluminadas todas las áreas de trabajo, vías de circulación peatonal y vehicular cumpliendo la normativa vigente.
- No correr. Caminar con precaución. En el ascenso y descenso de vehículos, utilizar el pasamanos/barandilla y los escalones. No saltar ni descender en forma abrupta. En caso de hacerlo mediante una escalerilla, adoptar la técnica de tres puntos, es decir, siempre tres extremidades de las cuatro deben estar apoyadas en escalones.
- Verificar que no haya en el piso, antes de bajar, relieves u otra alteración.
- Asegurarse de que el calzado no tenga adherida en su suela, grasa, nieve o barro.

## Vehículos

**Atropellamientos y choques:** Los vehículos de transporte y las maquinarias de trabajo pueden provocar accidentes si no se respetan las normas y se toman las medidas preventivas adecuadas. Los operadores de vehículos deben ser conscientes del peligro que reviste su conducción. El riesgo de choque se presenta cuando más de un vehículo circula por el mismo sector. El riesgo de atropellamiento se genera cuando peatones y vehículos circulan por la misma zona.

### Buenas Prácticas:

- Los conductores de los vehículos y maquinaria deberán poseer licencia habilitante acorde a la categoría.

- Todos los trabajadores deberán conocer las condiciones de tránsito, sus normas y respetarlas.
- Delimitar las áreas de circulación y estacionamiento de las maquinarias.
- El conductor debe, en caso de ascenso y descenso del vehículo, comprobar las condiciones de seguridad alrededor.
- No transportar personas en vehículos no autorizados para tal fin.
- Los trabajadores a pie deben tener en cuenta que el conductor tiene puntos ciegos, por lo que se recomienda realizar señas con la mano y esperar que el mismo, también a través de señas manuales, le permita el avance antes de cruzar por delante del vehículo.
- El trabajador a pie deberá respetar la señal sonora y lumínica ante el retroceso del vehículo.
- Nunca operar vehículos en condiciones de cansancio, fatiga extrema o bajo los efectos de drogas o alcohol.
- No auto-med icarse. En caso de estar bajo tratamiento médico consultar al médico laboral si se pueden realizar las tareas con normalidad. Algunos medicamentos causan disminución de los reflejos.
- Cuando no se esté trabajando, aunque sea una pausa pequeña, apagar el motor, bajando la pluma, pala, etc.
- Certificado de verificación técnica de los vehículos que se utilicen en la obra, ya sea los de transporte del personal como de los afectados específicamente, por sus características técnicas, a la tarea.

En el Anexo "L" (Sistema de Señalización Vial Uniforme) del Decreto N° 779/95, reglamentario de la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 se desarrollan ciertas especificaciones.

Las distintas señales de advertencia (conos, carteles, balizas, etc.) varían según las características de la obra vial a realizar y el lugar donde se emplazan, respetando distancias, tipo de señal y cantidad a colocar. Para evitar accidentes y otros riesgos, la señalización es muy importante.

- Capacitar al trabajador encargado de la ubicación de las señales.
- Los operadores de maquinaria pesada deberán estar capacitados por personal competente. Esta capacitación deberá ser debidamente documentada.
- El conductor de maquinarias viales deberá tomar distancia durante las operaciones de superficies inestables tales como canales, zanjas, etc.
- Cuando la carga no se encuentra nivelada la carga, hay riesgo de caídas o vuelcos del vehículo.
- En temporada de nieve, adecuar las máquinas con cubiertas y cadenas especiales.





**Picaduras y mordeduras:** La gran mayoría de los lugares de trabajo son caminos (pavimentados o no) que se encuentran rodeados de vegetación lo que implica la presencia de insectos, serpientes, etc. En áreas rurales o lejanas a las zonas pobladas, también pueden encontrarse otro tipo de animales salvajes típicos de la zona.

### Buenas Prácticas

- Utilizar la ropa de trabajo adecuada. Mangas largas, pantalón largo, guantes, calzado de seguridad y EPP especificado por el Servicio de Higiene y Seguridad.



- Usar repelentes de insectos.
- Mantener el orden y limpieza de los vehículos que transportan al personal.
- Inspeccionar y sacudir cualquier ropa, zapatos o equipo previo a su utilización.
- Guardar prendas de vestir y equipo en gabinetes o casilleros.
- Tener presente que al levantar un objeto o residuo puede irrumpir un animal o insecto peligroso.
- Nunca tocar serpientes ni insectos.
- Tener en cuenta que las serpientes tienden a estar activas de noche y en clima cálido.
- Contar con equipos de comunicación y notificación inmediata con centros urbanos.
- Identificación del centro de salud más cercano donde se pueda aplicar sueros en forma inmediata para atender picaduras de ofidios y animales ponzoñosos. El Servicio de Medicina del Trabajo se deberá asegurar que este centro posea dicho suero.
- Considerar la posibilidad de vacunación en zonas endémicas.

## BLOQUE 1. CABECERA ZONAL

El inicio de la jornada laboral puede comenzar en la cabecera zonal, campamento, refugio, seccional o delegación. Allí, los trabajadores se reúnen para ser trasladados al lugar de trabajo. Dado que puede tratarse de zonas alejadas de centros urbanos, pueden ocurrir situaciones complicadas ante emergencias. Los desplazamientos se realizan en vehículos que deben sortear las dificultades que el tránsito suponga, potenciadas a su vez por inclemencias climáticas.

### Riesgo de accidentes



**1 - 2 - 8 - 9**

### 1. Caídas – 2. Torceduras – 8. Atropellamientos – 9. Choques

### Buenas prácticas

Los vehículos de transporte para el personal deben cumplir con la Ley Nacional de Tránsito y con las normas y condiciones de seguridad correspondientes. La carga (químicos, materiales o equipos) se transportará en forma separada.

Los vehículos a utilizar deben haber sido construidos o adaptados para tal fin y seguros teniendo un asiento para cada trabajador. Tener en cuenta el uso del cinturón de seguridad y la velocidad máxima permitida.

## BLOQUE 2. LUGAR DE TRABAJO (Rutas, Caminos, Banquinas, Puentes, etc.)

### Riesgo de accidentes



1 - 2 - 4 - 8

### 1. Caídas – 2. Torceduras – 4. Picaduras y mordeduras – 8. Atropellamientos.

**Caídas y torceduras:** Una de las labores principales en la conservación rutinaria es la limpieza de caminos y rutas. Por ese motivo, la mayoría de las veces, tanto en el propio camino/ruta como en las banquinas suele haber elementos dispersos de distintos tipos: ramas, bolsas, piedras, papeles, botellas, etc., que pueden provocar una caída y las posteriores consecuencias.

### Buenas prácticas

- Utilizar calzado de seguridad seleccionado por el Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad.
- Capacitar al trabajador en el uso y conservación de los EPP.
- En caso de baja visibilidad y/o trabajo nocturno excepcional, tener correctamente iluminadas todas las áreas de trabajo.
- No correr. Caminar con precaución.
- En el ascenso y descenso de vehículos, utilizar el pasamanos/barandilla y los escalones. No saltar, ni descender en forma abrupta. En caso de hacerlo mediante una escalerilla, adoptar la técnica de tres puntos, es decir, siempre tres extremidades de las cuatro deben estar apoyadas en escalones.
- Verificar que no haya en el piso, antes de bajar, relieves u otra alteración.
- Asegurarse de que el calzado no tenga adherida en su suela, grasa, nieve o barro.

**Atropellamientos:** Durante la preparación del área de trabajo (señalización, ubicación de la maquinaria pesada, etc.) los trabajadores deben moverse muy cerca de la zona de circulación de vehículos que, en los casos de vías rápidas, se mueven a gran velocidad pudiendo provocar accidentes de distinta gravedad causando incluso la muerte en los casos más severos.

### Buenas prácticas

- Utilizar vestimenta que destaque suficientemente por su color durante el día y por su retrorreflectancia de noche. La ropa de trabajo de alta visibilidad y otras especificaciones requeridas, se encuentran en la norma IRAM 3859.
- Moverse con precaución y prudencia para evitar atropellamientos de particulares y mantener distancia adecuada de los vehículos y maquinarias viales.
- Los peatones deben tener en cuenta que muchas veces el conductor tiene puntos ciegos, por lo que se recomienda no confiarse de que éste lo ve cuando el vehículo está en marcha. Saludar y esperar que el conductor señale con la mano que puede avanzar, antes de cruzar por delante del vehículo.
- Los conductores de maquinaria pesada deberán en caso de descender del vehículo, retirar las llaves y colocar el freno de mano. En pendientes utilizar las calzas/cuñas de seguridad.

### Picaduras y mordeduras

- En los campamentos o zonales que sea necesario el control de plagas, se deberá realizar bajo la supervisión de un profesional habilitado dado que, de lo contrario, los plaguicidas pueden ser aplicados incorrectamente provocando consecuencias graves.

### BLOQUE 3. RIEGO Y LIMPIEZA MANUAL DE CAMINOS

La limpieza de caminos consiste en desbrozar y cortar con moto guadañas/ bordeadoras y tijeras mediante recorridos a pie, los matorrales, arbustos y brotes de árboles en la zona de camino o en zonas donde no es posible acceder con el tractor y la desmalezadora. Se debe retirar todo objeto o vegetación que pueda dificultar la visibilidad de circulación, deteriorar el camino y/o facilitar incendios. Esta tarea incluye la recogida y retiro de los productos resultantes del despeje con horquillas y palas.

#### Riesgo de accidentes



**1 - 2 - 4 - 5 - 6 - 8 - 13.**

**1. Caídas – 2. Torceduras – 4. Picaduras y mordeduras – 5. Cortes – 6. Golpes – 8. Atropellamientos – 13. Traumatismo de ojo.**

**Caídas, torceduras y golpes:** La tarea de limpieza de caminos primordialmente se realiza del lado de las banquetas en contacto con vegetación y recorriendo grandes distancias a pie. Ya que el terreno es irregular, hay presencia de piedras, ramas, restos de vegetación y otros objetos, que pueden producir al pisarlas caídas, golpes y torceduras.

#### Buenas prácticas

- Utilizar calzado de seguridad, ropa de trabajo de alta visibilidad y los EPP especificados por el Servicio de Higiene y Seguridad.
- Avanzar y observar el estado de la superficie mientras trabaja con la motoguadaña o desmalezadora.
- No corra, camine con precaución.
- En caso de baja visibilidad y/o trabajo nocturno excepcional, tener correctamente iluminadas todas las áreas de trabajo.

- Si llueve, utilice la ropa de trabajo adecuada.

**Cortes:** Durante el año, la tarea de conservación del camino se realiza sobre la vegetación de menor tamaño, utilizando motoguadañas/bordeadoras, tijeras, entre otros. Sin embargo, en algunos caminos, una o dos veces al año, se realiza la tala y poda de árboles complementando a la tarea de limpieza.

Al utilizar herramientas de corte, el trabajador se encuentra en contacto con superficies filosas y/o al levantar objetos diversos de la superficie del camino. Para ramas de gran tamaño, árboles y tocones se utilizan herramientas como motosierras. El uso de esta última maquinaria supone un riesgo elevado por la posibilidad de generación de cortes considerables, especialmente en sus miembros.

### Buenas prácticas

- Utilizar los EPP especificados por el Responsable de Higiene y Seguridad.
- Capacitar al trabajador en el correcto uso de la herramienta para la tarea a realizar. Asegurar el buen uso especialmente, evitando proyecciones en el arranque.
- Utilice las herramientas que correspondan a la tarea.
- Las herramientas utilizadas deben tener un mantenimiento preventivo y correctivo. Si observa algún desperfecto infórmelo a quién corresponda. Deben en tal sentido estar afiladas las motosierras.
- Evitar el uso del ángulo superior de la punta de la espada, dado que puede existir peligro de retroceso de la motosierra.
- No realizar cortes por encima del hombro.
- La reparación de herramientas debe ser realizada por personal autorizado.
- Guardar y trasladar con la debida protección las herramientas de corte o filosas, motoguadañas, motosierras (por ej. mediante fundas protegiendo espadas y cadenas), podadoras, tijeras, horquillas, etc.

- Al retirar objetos del camino, levántelos con precaución ya que pueden tener bordes filosos (chapas, clavos, etc.), utilice los guantes correspondientes, indicados por el Servicio de Higiene y Seguridad.
- En la motoguadaña no quitar la protección con la intención de lograr un mayor alcance, ya que se pueden generar accidentes. No retire las protecciones de las máquinas de corte.

**Atropellamientos:** Durante la realización de la tarea de limpieza de caminos no se corta el tránsito, sino que mediante conos u otros medios de señalización, se demarca la zona de trabajo y continúa la circulación de la vía de vehículos particulares e industriales, como así también, maquinarias. Asimismo, el trabajador carga de forma manual el camión para el retiro de vegetación y residuos, debiendo acercarse al vehículo.

### Buenas prácticas

- Es muy importante la señalización del área circundante en donde se realizará el trabajo para alertar a los conductores, ya que transitan todo tipo de vehículos.
- Las señales de seguridad deben colocarse en forma visible, en cantidad y tipo necesarias a efectos de garantizar la protección de los trabajadores y terceros. En caso de baja visibilidad, reforzar las señales luminosas.
- Moverse dentro del área de trabajo con precaución y prudencia para evitar atropellamientos de particulares.
- Utilizar vestimenta que destaque suficientemente por su color durante el día y por su retrorreflectancia de noche. La ropa de trabajo de alta visibilidad y otras especificaciones requeridas se encuentran en la norma IRAM 3859.
- Dotar a los vehículos/máquinarias de alarmas sonoro-lumínicas de retroceso.
- Prestar atención a los movimientos de vehículos y alarmas sonoro-luminosas de retroceso de los mismos.
- Tener en cuenta que muchas veces el conductor tiene puntos ciegos, por lo que se recomienda no confiarse de que éste lo ve cuando el vehículo está en



marcha. Saludar y esperar que el conductor señale con la mano que puede avanzar, antes de cruzar por delante del vehículo/maquinaria.

- Cargar los residuos en el camión cuando el conductor le de aviso y se encuentre con el motor apagado.

**Traumatismo de ojo:** Cuando se utilizan herramientas para desmalezar (motoguadañas/bordeadoras, etc.), sobre una superficie cubierta de vegetación pueden haber objetos que no se ven a simple vista y salir proyectados al chocar con la hoja de corte (piedras, clavos, residuos). También deben considerarse el desprendimiento natural de las piedras sobre el camino y que pueden ser proyectadas por los vehículos que transitan.

### Buenas prácticas

- Utilizar protector facial mallado al trabajar con máquinas de corte y/o si se encuentra cerca de un compañero de trabajo que esté realizando dicha tarea.

### Riesgos químicos

#### 6. Líquidos

La tarea de saneamiento de forestales se realiza a efectos de mantener el control de plagas mediante la fumigación periódica. Se utilizan productos químicos específicos y en determinados meses del año, siempre se realiza luego de haber efectuado la tarea de limpieza de caminos. En aquellos lugares donde la vegetación es más abundante se aplican herbicidas con mayor frecuencia.

### Buenas prácticas

- Cumplir con todas las precauciones y recomendaciones que aparecen en la etiqueta del producto.

- La preparación del producto debe ser controlada por personal técnico capacitado y autorizado por empleador.
- Prestar especial atención al compuesto químico del producto y utilizar los EPP adecuados que deberían indicar las fichas de seguridad de dicho producto.
- El responsable de Higiene y Seguridad deberá asesorar al empleador en las características de los EPP.
- Capacitar a los trabajadores en el correcto uso y conservación de los EPP.
- Los guantes de seguridad deben ser los indicados por el Servicio de Higiene y Seguridad para la manipulación de productos químicos. No utilizar guantes moteados para esta tarea.
- Utilizar lentes de seguridad para evitar salpicaduras en los ojos durante la preparación del producto y/o durante su uso.
- La ropa de protección personal no debe ser la misma que se utiliza para la limpieza del camino (desmalezado), debe ser apta para productos químicos.
- Considerar la normativa de SENASA sobre el rotulado de estos productos, en caso de corresponder.
- La ropa que se usó para pulverizar debe lavarse separada de la ropa de calle
- No guardar la ropa sucia para volverla a usar.
- Es recomendable el uso de boquillas largas y agroquímicos que se apliquen en la base de la vegetación.
- Contar con lavajos y capacitar al personal en el uso del mismo.

Luego de la preparación, manipulación, aplicación y/o contacto con productos químicos:

- No tocarse la cara u otras zonas del cuerpo con las manos o guantes sucios.
- Después de la aplicación lavarse cuidadosamente con agua y jabón las partes expuestas al contacto con el producto.
- Mantener los productos sobrantes en sus envases originales cerrándolos para evitar pérdidas o contaminaciones y almacenarlos cuidadosamente.
- El trabajador debe estar capacitado para la limpieza de las mochilas pulverizadoras.



- No volver a usar los recipientes vacíos para otro fin.
- En la aplicación de estos productos, los operarios deben utilizar protección respiratoria seleccionada por el Servicio de Higiene y Seguridad con la participación del Servicio de Medicina laboral (Res. SRT N° 905/15).

### **Manipulación de combustible y aceites**

Algunas máquinas, como por ejemplo la motosierra o motoguadaña, utilizan combustible y deben tomarse ciertas precauciones:

- Es de buena práctica utilizar bidones específicos para combustibles (poseen válvulas, picos, tapas y son de un material apto para este tipo de productos).
- Recuerde que si utiliza un trapo o cualquier paño para la limpieza, este debe ser descartado de forma segura según lo indicado por el Servicio de HyS.
- Cuando realice la carga de combustible, en lo posible alejarse de aquellos lugares con mucha vegetación.
- No fume.
- Los bidones deben estar etiquetados y los trabajadores capacitados sobre los riesgos presentes en la Ficha de Datos Seguridad del producto.

## **BLOQUE 4: RIEGO Y LIMPIEZA MECANIZADA DE CAMINOS**

A continuación se detallarán las tareas de:

1. Desmalezado mecanizado,
2. Limpieza de cunetas,
3. Alcantarillas y sifones,
4. Control y retiro de nieve con maquinaria de empuje,
5. Riego de caminos.

Se agruparán los riesgos y sus buenas prácticas por su similitud al utilizar maquinarias viales.

### **1. Desmalezado mecanizado**

La tarea consiste en realizar el control periódico con máquina segadora del crecimiento de la hierba existente en los márgenes del camino o en áreas adyacentes, también se realiza la recogida y retiro de los productos resultantes de la siega.

Es aconsejable coordinar la operación de siega con la tarea de limpieza manual, ya que la existencia de piedras, troncos u otros objetos pueden producir pequeños proyectiles al pasar la máquina segadora. Además, pueden dañar los discos o las cuchillas de la máquina y otro tipo de averías. Otras maquinarias y vehículos utilizados en esta tarea son tractor con pala cargadora, desmalezadora/segadora, camión regador y volcador.



- 2. La limpieza de cunetas** se realiza a efectos de liberar el obstáculo que impide el normal drenaje dejando el cauce limpio.

Las cunetas a reperfilarse pueden estar ubicadas junto a la banquina o alejadas de la calzada (en coronación de desmonte, a pie de terraplén, etc.). Esta circunstancia también determina la elección del tipo y tamaño de la maquinaria más conveniente en cada caso y condiciona el modo de operación.

Maquinarias y vehículos utilizados en esta tarea son motoniveladora, retroexcavadora o excavadoras de brazo móvil.



3. Las tareas de **limpieza de alcantarillas y sifones** consiste en mantener la sección de paso de las obras de desagüe transversales, dispuestas para que el camino o sus accesos no intercepten los cursos de agua superficiales libre de embanques, malezas y desechos de cualquier naturaleza, en toda la longitud y sección de escurrimiento, como así también, en el área comprendida entre las alas de ambas cabeceras.

Esta actividad se realiza en forma periódica (según la obra, el entorno, el clima, etc.) y en circunstancias excepcionales (por ejemplo, crecidas importantes). Se utilizan maquinarias en la mayor parte de su longitud, ayudándose en aquellos sectores de difícil acceso el retiro o desobstrucción en forma manual.

las maquinarias y vehículos utilizados en esta tarea son motoniveladora y barredoras de nieve<sup>4</sup>. Control y retiro de nieve con maquinaria de empuje



## **Distribución de sal contra hielo y escarcha**

Se utilizan camiones volcadores equipados con tolva y distribuidor, que son cargados con sal y su distribución es automática. Estas tareas se realizan a los efectos de despejar la calzada de hielo y escarcha en los tramos más comprometidos.

## **Control de nieve mediante riego de mezcla antihielo**

Esta tarea consiste en el riego de una solución acuosa sobre la superficie de la calzada antes que la temperatura del mismo alcance los 0° centígrados, para prevenir la formación de la nieve o hielo.

La ejecución del trabajo se realiza con un camión regador provisto de barra de riego. La mezcla deberá tener en su composición agua, cloruro de sodio, melaza y de ser necesario (en caso de muy bajas temperaturas) cloruro de calcio o similar, en cantidad suficiente que impida la formación de hielo en la calzada.

## **Retiro de nieve con maquinaria de empuje**

Cuando los métodos anteriores no son suficientes para controlar la nieve y sea necesario conseguir la libre circulación de vehículos ligeros y pesados, se utilizan maquinarias específicas que retiran la nieve.

Maquinarias y vehículos utilizados en esta tarea son máquina específica – motoniveladora – barredoras de nieve.

- 5.** La tarea de **riego de la calzada de circulación** se realiza para compactar los caminos de tierra y así disminuir el desprendimiento de polvo. También debe realizarse en las tareas de reperfilado antes que se utilice la motoniveladora y así lograr la humedad óptima para una correcta compactación.

Se realiza con un camión regador de agua dotado con un tanque de gran capacidad, con una barra de riego que permite distribuir el líquido uniformemente.

## Buenas prácticas generales en las tareas de riego y limpieza mecanizada de caminos

### Riesgo de accidentes



**1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8 - 9 - 13**

**1. Caídas - 2. Torceduras - 3. Quemaduras - 4. Picaduras y mordeduras - 5. Cortes - 8. Atropellamientos - 9. Choques - 13. Traumatismo de ojo.**

**Caídas y torceduras:** La tarea de limpieza de caminos mecanizada usualmente se realiza en terrenos irregulares. Además, hay presencia de piedras, ramas, restos de vegetación y otros objetos, que pueden producir al pisarlas caídas y torceduras.

Las banquetas, que en ocasiones están a distinto nivel, pueden conformar una superficie riesgosa para el tránsito del vehículo, pudiendo perder éste estabilidad.

También los trabajadores pueden sufrir torceduras, especialmente de tobillos, al descender abruptamente del vehículo.

### Buenas prácticas

- Utilizar calzado de seguridad especificado por el Servicio de Higiene y Seguridad.
- Observar el estado de la superficie antes de bajar del vehículo o maquinaria.
- Al subir y bajar del vehículo o maquinaria, no salte ni descienda en forma abrupta. En caso de hacerlo mediante una escalerilla, adoptar la técnica de



tres puntos, es decir, siempre tres extremidades de las cuatro deben estar apoyadas en escalones.

- Asegurarse de que el calzado no tenga adherida en su suela, grasa, nieve o barro.
- Para ascender y descender del vehículo o maquinaria utilice la baranda y los escalones.
- Utilizar cinturones de seguridad.
- No corra, camine con precaución.
- Tratar de no circular en planos inclinados. En los casos que sea posible, rellenar las banquinas previo a la circulación.

**Quemaduras y cortes:** Pueden producirse ante el control de la unidad y/o cuando se realiza la mecánica ligera.

### Buenas prácticas

- Ante el desperfecto de una maquinaria, avise inmediatamente a un supervisor o encargado, retirando la llave para que no sea utilizada por otro compañero de trabajo.
- No se deben limpiar o reparar maquinarias en movimiento.
- Si está autorizado a realizar la mecánica ligera de la maquinaria, tenga precaución con las superficies calientes, y siempre realice las tareas de reparación con el motor apagado. Si es un vehículo, no deje las llaves dentro del mismo y coloque cuñas de seguridad en las ruedas.
- Cuando realice reparaciones a equipos que cuentan con sistema de bloqueo, señalar avisando de dicha reparación. Una vez finalizado el trabajo retire la señalización. Utilizar los EPP especificados por el Responsable de Higiene y Seguridad.
- Capacitar al trabajador en el uso de la herramienta para la tarea a realizar.
- Utilizar las herramientas que correspondan a la tarea (el destornillador no usarlo de palanca, etc.).

**Atropellamientos y choques:** Durante la realización de la tarea de limpieza de caminos no se corta el tránsito, sino que mediante conos u otros medios de señalización, se demarca la zona de trabajo y continúa la circulación de la vía con presencia de vehículos particulares, industriales, como así también, maquinaria. Por ello, se encuentra presente el riesgo de choque y también el riesgo de atropellamiento por la circulación de trabajadores o cuando el trabajador se acerca al vehículo para la carga en forma manual de vegetación y residuos en el camión.

### Buenas prácticas

- Es muy importante la señalización del área circundante en donde se realizará el trabajo para alertar a los conductores, ya que transitan todo tipo de vehículos.
- Reforzar las señales luminosas si hay baja visibilidad.
- Respetar las áreas de circulación de maquinaria y mantenerse dentro del área de trabajo.
- Respetar la velocidad de circulación.
- Capacitar a los trabajadores en la correcta colocación de los conos, carteles y demás elementos utilizados para demarcar.
- Proveer de los elementos correspondientes para la demarcación y mantenerlos en buen estado.
- Conservar las maquinarias en buen estado, llevando un registro del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos (sistema de frenos, neumáticos, mangueras, luces, cinturón de seguridad, etc.).
- Revisar el estado de los neumáticos.
- El exceso de aire en las cubiertas también puede provocar accidentes en determinados terrenos por los saltos que genera la dureza de las ruedas.
- Recordar que en superficies resbaladizas o mojadas se deberá contemplar mayor distancia de frenado.
- El vehículo o maquinaria a utilizar deberá estar en condiciones seguras para trabajar en presencia de nieve (cadenas, diferentes tipos de neumáticos, etc.)

- Moverse dentro del área de trabajo con precaución y prudencia para evitar atropellamientos de particulares.
- Utilizar vestimenta que destaque suficientemente por su color durante el día y por su retrorreflectancia de noche. La ropa de trabajo de alta visibilidad y otras especificaciones requeridas, se encuentran en la norma IRAM 3859.
- Preste atención a los movimientos de las maquinarias o partes de máquinas en movimiento.
- Dotar a los vehículos/maquinarias de alarmas sonoro- lumínicas de retroceso.
- Tener en cuenta que muchas veces el conductor tiene puntos ciegos, por lo que se recomienda no confiarse de que éste lo ve cuando el vehículo está en marcha. Saludar y esperar que el conductor señale con la mano que puede avanzar, antes de cruzar por delante del vehículo/maquinaria.
- Cargue los residuos en el camión cuando el conductor le de aviso y se encuentre con el motor apagado.
- Utilizar cinturones de seguridad.



**Traumatismo de ojo:** Al transitar en áreas de vegetación, tener precaución de golpes de ramas en la cabina de los vehículos.

### **Buena práctica**

Mantener las ventanas cerradas y/o utilizar lentes de seguridad acorde a lo especificado por el Servicio de Higiene y Seguridad.

## **BLOQUE 5: ABOVEDADO DE CAMINOS Y BANQUINAS**

Las tareas de abovedado, reparación de banquetas no tratadas, reperfilado y compactación de calzada son realizadas con distintas maquinarias. Dependiendo la complejidad del trabajo y el estado del terreno se utilizará motoniveladora, tractor, rodillo neumático, camión regador, volcador y/o pala de carga frontal.

### **Reparación de banquetas no tratadas**

Esta actividad consiste en realizar el aporte de material pétreo necesario para llevar la superficie de la banqueta a coincidir con la del pavimento adyacente, corrigiendo así su descalce.

Además se realiza la incorporación de materiales con aportes laterales o de cantera, realizando su extendido, perfilado y compactación luego de regar la superficie.

### **Reperfilado de calzada**

Son tareas de mantenimiento de rutina de la calzada no pavimentada, realizadas con motoniveladora debidamente equipada con cuchilla y escarificadores en buenas condiciones, para devolver a la superficie sus condiciones de funcionalidad iniciales.

### **Compactación de calzada**

Esta operación consiste en la densificación de la calzada de circulación, realizada generalmente por un rodillo neumático tirado por un tractor, a fin de dar una mayor durabilidad al reperfilado o rehabilitación.

La cuadrilla tiene la función de quitar rebordes, piedras u otros materiales que permanecen en superficie, extrayéndolos con pala o azadón.

De acuerdo al uso que se le da a la pala, se pueden generar problemas ergonómicos por esfuerzo físico excesivo o posturas forzadas.



### Riesgo de accidentes



**1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 8 - 9 - 13**

**1. Caídas - 2. Torceduras - 3. Quemaduras - 4. Picaduras - 5. Cortes - 8. Atropellamientos - 9. Choques - 13. Traumatismo de ojo**

**Caídas y torceduras:** La tarea de compactación de calzada mecanizada usualmente se realiza en terrenos irregulares. Además, hay presencia de piedras, ramas, restos de vegetación y otros objetos, que pueden producir caídas al pisarlas y torceduras por tropiezos.

**Atropellamientos y choques:** Riesgo de atropellamiento de vehículos, dado que no se interrumpe el tránsito.

### Buenas prácticas

- Los conductores de los vehículos y maquinaria deberán poseer licencia habilitante acorde a la categoría.
- Todos los trabajadores deberán conocer las condiciones de tránsito, sus normas y respetarlas.
- Delimitar las áreas de circulación y estacionamiento de las maquinarias.
- El conductor debe, en caso de ascenso y descenso del vehículo, comprobar las condiciones de seguridad alrededor.
- No transportar personas en vehículos no autorizados para tal fin.
- Los trabajadores a pie deben tener en cuenta que el conductor tiene puntos ciegos, por lo que se recomienda realizar señas con la mano y esperar que el mismo, también a través de señas manuales, le permita el avance antes de cruzar por delante del vehículo.
- El trabajador a pie deberá respetar la señal sonora y lumínica ante el retroceso del vehículo.
- Nunca operar vehículos en condiciones de cansancio, fatiga extrema o bajo los efectos de drogas o alcohol.
- No auto-medicarse. En caso de estar bajo tratamiento médico consultar al médico laboral si se pueden realizar las tareas con normalidad. Algunos medicamentos causan disminución de los reflejos.
- Cuando no se esté trabajando, aunque sea una pausa pequeña, apagar el motor, bajando la pluma, pala, etc.

- Certificado de verificación técnica de los vehículos que se utilicen en la obra, ya sea los de transporte del personal como de los afectados específicamente, por sus características técnicas, a la tarea.

En el Anexo "L" (Sistema de Señalización Vial Uniforme) del Decreto N° 779/95, reglamentario de la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 se desarrollan ciertas especificaciones que se deben considerar.

Las distintas señales de advertencia (conos, carteles, balizas, etc.) varían según las características de la obra vial a realizar y el lugar donde se emplazan, respetando distancias, tipo de señal y cantidad a colocar. Para evitar accidentes y otros riesgos, la señalización es muy importante.

- Capacitar al trabajador encargado de la ubicación de las señales.
- Los operadores de maquinaria pesada deberán estar capacitados por personal competente. Esta capacitación deberá ser debidamente documentada.
- El conductor de maquinarias viales deberá tomar distancia durante las operaciones de superficies inestables tales como canales, zanjas, etc.
- Cuando la carga no se encuentra nivelada la carga, hay riesgo de caídas o vuelcos del vehículo.
- En temporada de nieve, adecuar las máquinas con cubiertas y cadenas especiales.



## BLOQUE 6: REPARACIÓN

### Bacheo manual

Esta actividad consiste en la reparación de baches mediante la extensión manual de aglomerado y compactación superficial.

Usualmente se comienza con la extracción del líquido asfáltico de la pileta de acumulación, alejada de población urbana, mediante una bomba de extracción y se vierte en un tambor de 200 litros acoplado en un medio de transporte. En la preparación se pueden producir quemaduras por ser elaborados a una temperatura elevada. Se trata de una sustancia pegajosa de difícil eliminación dada su insolubilidad en medios acuosos<sup>2</sup>.

El asfalto puede variar de acuerdo a los distintos componentes químicos que lo integran.

El material granulado (asfalto y piedra) se carga en el mismo transporte mediante una pala cargadora, con estos dos elementos se dirigen al lugar de trabajo.

Al llegar al lugar donde se prepara, se debe delimitar y cuadrar el bache haciendo cortes con pico o con una sierra de discos para pavimento asfáltico, martillo neumático, compactadora manual, etc., lo que provoca el desprendimiento de polvo. Estas últimas maquinarias pueden generar vibraciones.

Se limpia el bache con escobillón y/o soplete con aire comprimido. Luego se rastrilla para retirar de la superficie el material grueso y se coloca la mezcla. Finalmente se compacta con pisón o plancha vibratoria.

---

2. Riesgos en los trabajos de conservación de las carreteras. Comisiones Obreras, Castilla La Mancha.

## 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 13

### **1. Caídas - 2. Torceduras. 3. Quemaduras - 4. Picaduras, Mordeduras - 5. Cortes - 6. Golpes - 8. Atropellamientos - 9. Choques- 13. Traumatismo de ojo**

Durante la reparación pueden generarse contusiones en el uso de la maquinaria. Asimismo, al ser una tarea realizada en la ruta, los trabajadores están expuestos a sufrir atropellamientos o choques con vehículos de terceros o afectados a la obra. En la manipulación del asfalto se generan vapores que pueden producir quemaduras en brazos y manos. En la aplicación del material al bache puede ocurrir salpicaduras.

**Caídas y torceduras:** Las labores de bacheo manual se realizan sobre sectores de la cinta asfáltica que no están en buenas condiciones. Además de las irregularidades del camino, en las banquetas suelen haber elementos dispersos de distintos tipos: ramas, bolsas, piedras, papeles, botellas, etc., que pueden provocar una caída y las posteriores consecuencias.

#### **Buenas prácticas**

- Correcta señalización del área de trabajo.
- Utilizar calzado de seguridad seleccionado por el Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad.
- Capacitar al trabajador en el correcto uso y conservación de los EPP.
- En caso de baja visibilidad y/o trabajo nocturno excepcional, tener correctamente iluminadas todas las áreas de trabajo.
- No correr. Caminar con precaución.
- En el ascenso y descenso de vehículos, utilizar el pasamanos/barandilla y los escalones. No saltar, ni descender en forma abrupta. En caso de hacerlo mediante una escalerilla, adoptar la técnica de tres puntos, es decir, siempre tres extremidades de las cuatro deben estar apoyadas en escalones.

- Verificar que no haya en el piso antes de bajar relieves u otra alteración.
- Asegurarse de que el calzado no tenga adherida en su suela, grasa, nieve o barro.

## Quemaduras

### Buenas prácticas

- Usar ropa amplia, de cuello cerrado y manga larga bajada.
- Usar guantes que eviten el contacto del producto con las manos.
- Para evitar el contacto con los ojos por salpicaduras del asfalto caliente (por ejemplo en llenado de tambores) se deberá usar protección facial y ocular, como así también, delantales.

**Cortes y golpes:** la tarea de bacheo manual implica la utilización de herramientas tales como pico, sierra de discos para pavimento asfáltico y martillo neumático, entre otras, que sin tomar las medidas preventivas adecuadas, pueden provocar cortes y golpes.

### Buenas prácticas

- Utilizar los EPP seleccionados por el Responsable de Higiene y Seguridad y con el Servicio de Medicina Laboral.
- Capacitar al trabajador en el uso de la herramienta para la tarea a realizar.
- Utilizar las herramientas que correspondan a la tarea.
- Las herramientas utilizadas deben tener un mantenimiento preventivo y correctivo. Si se observa algún desperfecto, informar a quién corresponda. Las maquinarias deben tener la protección adecuada.
- La reparación de herramientas debe ser realizada por personal autorizado por el empleador.
- Guardar y trasladar con la debida protección las herramientas de corte o filosas (motoguadañas, motosierras, podadoras, tijeras, horquillas, etc.).

- Al retirar objetos del camino, levántelos con precaución ya que pueden tener bordes filosos (chapas, clavos, etc.). Utilizar los guantes correspondientes, indicados por el Servicio de Higiene y Seguridad.
- No remover las protecciones de seguridad de las máquinas y herramientas. Por ejemplo, mangos laterales y coberturas metálicas del disco de corte.

**Traumatismo de ojo:** Cuando se utilizan herramientas para desmalezar (motoguadañas/bordeadoras, etc.), sobre una superficie cubierta de vegetación pueden haber objetos que no se ven a simple vista y salir proyectados al chocar con la hoja de corte (piedras, clavos, residuos). También deben considerarse el desprendimiento natural de las piedras sobre el camino y que pueden ser proyectadas por los vehículos que transitan y por el resto de maquinarias empleadas.



## Buenas prácticas

Utilizar protector facial mallado al trabajar con máquinas de corte y/o si se encuentra cerca de un compañero de trabajo que esté realizando dicha tarea.

## Riesgos químicos

 **3, 5, 6**

### 3. Humos - 5. Polvos - 6. Líquidos

En la reparación se realizan tareas como bacheo con vehículos de menor porte con chulengos (trailers con un contenedor sujeto al vehículo) donde se agrega el asfalto en caliente. Se deberá considerar en el preparado del material en caliente, cantidad, uso de latas a calentar, fuego, etc.

El tratamiento y preparación del asfalto por parte de los trabajadores puede ser irritativo para la piel, la nariz y pulmones<sup>3</sup> pudiéndose generar bronquitis crónicas, dermatitis u otras patologías respiratorias tras exposiciones prolongadas. También puede ser irritativo el surgimiento del polvo.

## Buenas prácticas

- Utilización de mangas y guantes para proteger manos y brazos. Deberán ser resistentes al calor.
- Utilizar botas de unos 15 cm. altas y atadas. Ante la eventualidad de contacto dérmico concurrir al centro médico más próximo. Capacitar al trabajador en los riesgos de las tareas y en el uso y conservación de los EPP.

3. <https://www.nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/0170sp.pdf>

- El responsable de higiene y seguridad determinará la exposición al riesgo y el tipo de protección respiratoria. Recordar el uso de guantes y la protección respiratoria durante toda la tarea. Las de mayor eficacia son las mascarillas con filtro de carbón activado.
- En algunas situaciones, por la composición del asfalto, puede ser importante promover el aseo personal de los trabajadores. Por ello, es relevante contar con los medios para que puedan higienizarse las manos (por ejemplo, baños móviles).
- Los trabajos se harán en sentido contrario a la dirección del viento.
- El producto debe ser manejado a la menor temperatura posible o a la más baja que permita el proceso.
- El control de los riesgos se complementará con la realización de una vigilancia de la salud en función de cada tipo de riesgo y para cada puesto de trabajo, a partir de seguimiento clínico, exámenes correspondientes de acuerdo a las exposiciones resultantes del análisis de dichos puestos (Res SRT N° 37/10) En función de ello, se podrá detectar signos (por ej. imágenes en radiografía o desvíos en análisis de orina) y estar pendientes de síntomas que puedan estar vinculados a esas exposiciones (dermatitis, cuadro de tos o dificultad respiratoria, entre otros) u orientar la realización de la consulta médica que corresponda.
- Se debe prevenir la exposición a los vapores y humos que se producen durante el manejo del asfalto y en el asfaltado mismo ya que podrían tener en su composición Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos.
- Tener en cuenta la estandarización del etiquetado, conforme establece la Resolución SRT N° 801/15, en el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA/GHS).

### **Sellado de pavimentos asfálticos**

Se utiliza la selladora, donde el trabajador se encuentra expuesto al contacto con el asfalto (ver párrafo anterior) y riesgos de trabajar a la intemperie.

## **Bacheo mecanizado con vehículos de mayor porte**

Comprende los trabajos de sellado en caliente con material bituminoso adecuado de los pavimentos que presenten microfisuración con aberturas inferiores a los 2 mm. El sellado tiene por objeto prevenir la intrusión de agua y de materiales arcillosos o suciedades en las fisuras.

Se debe bachear el tramo a tratar, limpiar el pavimento con barredora o sopladora, extender el producto en caliente mediante un camión regador de asfalto que permita ir depositando sobre la superficie del pavimento una banda de 3,6 m de ancho (un carril de circulación).

Extender siguiendo el riego de material asfáltico y piedras a efectos de evitar la adherencia de la lámina a los neumáticos que circulen sobre ella y asegurar un coeficiente de rozamiento correcto. La extensión se lleva a cabo con un distribuidor de áridos adosado a la parte posterior de un camión volcador circulando marcha atrás.

Seguidamente, se utilizará un compactador neumático autopropulsado a fin de que el árido se incruste en el sellador. Luego se busca eliminar el árido sobrante mediante barrido o soplado.

Esta operación se realiza habitualmente en campañas programadas en épocas con temperaturas moderadamente cálidas, no debe realizarse con temperaturas inferiores a 10C° o cuando el pavimento esté húmedo.

## **Máquina con rodillo neumático**

En esta maquinaria, en algunas situaciones, los trabajadores se encuentran expuestos a rayos UV y a inhalar el desprendimiento de vapores. Mantiene exposiciones similares al resto de los vehículos utilizados en la actividad.



## ◆ 1 - 2 - 6 - 8

### 1. Caídas - 2. Torceduras.- 6. Golpes - 8. Atropellamientos

#### Buenas prácticas

- El trabajador realiza un check list previo de las condiciones de la máquina.
- Ascender al vehículo utilizando tres puntos de apoyo (suelo, escalón, barandilla con las dos manos)
- Debe designarse a una persona responsable de realizar con frecuencia el mantenimiento preventivo y correctivo del vehículo, condiciones de cabina, asientos, etc.



## 7. Radiaciones

### Buenas prácticas

- Para protegerse de las radiaciones UV, utilizar crema de protección solar en zonas de la piel desprovistas de ropa, como rostro y orejas.
- Utilizar, en caso de corresponder, protección respiratoria, de acuerdo a indicación del Servicio de Higiene y Seguridad.

### Riesgo de accidentes

#### 1 - 2 - 8 - 9

### 1. Caídas – 2. Torceduras – 8. Atropellamientos – 9. Choques

**Caídas, torceduras:** Puede existir mal estado de la superficie de tránsito (derrame de productos o sustancias, piso húmedo o resbaladizo, superficies irregulares), obstáculos en los lugares de tránsito (deslizamiento por calzada resbaladiza, contenedores, residuos, etc.), iluminación deficiente, uso de calzado inadecuado y por el cansancio o la fatiga. También pueden producirse torceduras, especialmente de tobillos, al descender abruptamente del vehículo.

### Buenas prácticas

- Mantener el orden y la limpieza.
- Dar aviso ante derrame de productos o sustancias.
- Demarcar desniveles.
- Utilizar calzado de seguridad seleccionado por el Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad.
- Tener iluminadas todas las áreas de trabajo, vías de circulación peatonal y vehicular cumpliendo la normativa vigente.

- No correr. Caminar con precaución. En el ascenso y descenso de vehículos, utilizar el pasamanos/barandilla y los escalones. No saltar ni descender en forma abrupta. En caso de hacerlo mediante una escalerilla, adoptar la técnica de tres puntos, es decir, siempre tres extremidades de las cuatro deben estar apoyadas en escalones.
- Verificar que no haya en el piso antes de bajar relieves u otra alteración.
- Asegurarse de que el calzado no tenga adherida en su suela, grasa, nieve o barro.

### **Reconstrucción localizada de la calzada**

En esta tarea los trabajadores buscan recomponer la calzada de material de ripio y/o caminos consolidados (tierra compactada).

Esta actividad consiste en devolver a la calzada sus condiciones originales, por la pérdida de material causado por sucesivos reperfilados sin compactación, o debido a la acción del agua, o por falta de humedad que provoca que el material ligante se desprenda en forma de polvo, incorporando el material necesario con aportes laterales o de cantera, realizando su extendido, perfilado y compactación.

Se verifica el contenido de humedad de la superficie, luego se escarifica inclinando las cuchillas con el ángulo de corte correspondiente. Las mismas deben ajustarse para obtener una buena acción combinada de corte y mezclado.

Luego se incorpora el material faltante que puede ser proveniente de los aportes laterales o de cantera, en dos pasadas mezclando el material existente con el aportado.

Posteriormente se riega la superficie para humectarla e iniciar el trabajo de compactación.

También se puede aplicar pintura para demarcar y señalizar la calzada. Este producto químico puede tener un fuerte olor a solvente y generar exposiciones riesgosas por el contacto en ojos.

Maquinarias y vehículos utilizados en esta tarea son motoniveladora, pala cargadora, tractor, rodillo neumático, camión regador y camión volcador.

### Buenas prácticas

- Utilizar calzado de seguridad especificado por el Servicio de Higiene y Seguridad.
- Observar el estado de la superficie antes de bajar del vehículo o maquinaria.
- Al subir y bajar del vehículo o maquinaria, no salte ni descienda en forma abrupta. En caso de hacerlo mediante una escalerilla, adoptar la técnica de tres puntos, es decir, siempre tres extremidades de las cuatro deben estar apoyadas en escalones.
- Asegurarse de que el calzado no tenga adherida en su suela, grasa, nieve o barro.
- Para ascender y descender del vehículo o maquinaria utilice la baranda y los escalones.
- Utilizar cinturones de seguridad.
- Las banquetas, que en ocasiones están a distinto nivel, pueden conformar una superficie riesgosa para el tránsito del vehículo, pudiendo perder éste estabilidad. También los trabajadores pueden sufrir torceduras, especialmente de tobillos, al descender abruptamente del vehículo.
- No corra, camine con precaución.
- En los casos que sea posible, rellenar banquetas previo a la circulación.

**Quemaduras y cortes:** Pueden producirse ante el control de la unidad y/o cuando se realiza la mecánica ligera.

- Ante un desperfecto, avise inmediatamente a un supervisor o encargado, retirando la llave para que no sea utilizada por otro compañero de trabajo.

- No se debe limpiar o reparar maquinarias en movimiento.
- Si está autorizado a realizar la mecánica ligera de la maquinaria, tenga precaución con las superficies calientes, y siempre realice las tareas de reparación con el motor apagado. Si es un vehículo, no deje las llaves dentro del mismo y coloque cuñas de seguridad en las ruedas.
- Cuando realice reparaciones a equipos que cuentan con sistema de bloqueo, señalizar avisando de dicha reparación. Una vez finalizado el trabajo retire la señalización.
- Utilizar los EPP especificados por el Responsable de Higiene y Seguridad.
- Capacitar al trabajador en el uso de la herramienta para la tarea a realizar.
- Utilizar las herramientas que correspondan a la tarea (el destornillador no usarlo de palanca, etc.).

**Atropellamientos y choques:** Durante la realización de la tarea de limpieza de caminos no se corta el tránsito, sino que mediante conos u otros medios de señalización, se demarca la zona de trabajo y continúa la circulación de la vía con presencia de vehículos particulares, industriales, como así también, maquinaria. Por ello, se encuentra presente el riesgo de choque y también el riesgo de atropellamiento por la circulación de trabajadores.

### Buenas prácticas

- Es muy importante la señalización del área circundante en donde se realizará el trabajo para alertar a los conductores, ya que transitan todo tipo de vehículos.
- Reforzar las señales luminosas si hay baja visibilidad.
- Respetar las áreas de circulación de maquinaria y mantenerse dentro del área de trabajo.
- Respetar la velocidad de circulación.
- Capacitar a los trabajadores en la correcta colocación de los conos, carteles y demás elementos utilizados para demarcar.

- Proveer de los elementos correspondientes para la demarcación y mantenerlos en buen estado.
- Conservar las maquinarias en buen estado, llevando un registro de un mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos (sistema de frenos, neumáticos, mangueras, luces, cinturón de seguridad, etc.)
- Revisar el estado de los neumáticos.
- El exceso de aire en las cubiertas también puede provocar accidentes en determinados terrenos por los saltos que genera la dureza de las ruedas.
- Recordar que en superficies resbaladizas o mojadas se deberá contemplar mayor distancia de frenado.
- El vehículo o maquinaria a utilizar deberá estar en condiciones seguras para trabajar en presencia de nieve (cadenas, diferentes tipos de neumáticos, etc.)
- Moverse dentro del área de trabajo con precaución y prudencia para evitar atropellamientos de particulares.
- Utilizar vestimenta que destaque suficientemente por su color durante el día y por su retrorreflectancia de noche. La ropa de trabajo de alta visibilidad y otras especificaciones requeridas, se encuentran en la norma IRAM 3859.
- Preste atención a los movimientos de las maquinarias o partes de máquinas en movimiento.
- Dotar a los vehículos/maquinarias de alarmas sonoro- lumínicas de retroceso.
- Tener en cuenta que muchas veces el conductor tiene puntos ciegos, por lo que se recomienda no confiarse de que éste lo ve cuando el vehículo está en marcha. Saludar y esperar que el conductor señale con la mano que puede avanzar, antes de cruzar por delante del vehículo/maquinaria.
- Cargue los residuos en el camión cuando el conductor le de aviso y se encuentre con el motor apagado.
- Utilizar cinturones de seguridad.

**Traumatismo de ojo:** Al transitar en áreas de vegetación, tener precaución de golpes de ramas en la cabina de los vehículos.



### Buenas prácticas

Mantener las ventanas cerradas y/o utilizar lentes de seguridad acorde a lo especificado por el Servicio de Higiene y Seguridad.

- Los conductores de los vehículos y maquinaria deberán poseer licencia habilitante acorde a la categoría.
- Todos los trabajadores deberán conocer las condiciones de tránsito, sus normas y respetarlas.
- Delimitar las áreas de circulación y estacionamiento de las maquinarias.
- El conductor debe, en caso de ascenso y descenso del vehículo, comprobar las condiciones de seguridad alrededor.
- No transportar personas en vehículos no autorizados para tal fin.

- Los trabajadores a pie deben tener en cuenta que el conductor tiene puntos ciegos, por lo que se recomienda realizar señas con la mano y esperar que el mismo, también a través de señas manuales, le permita el avance antes de cruzar por delante del vehículo.
- El trabajador a pie deberá respetar la señal sonora y lumínica ante el retroceso del vehículo.
- Nunca operar vehículos en condiciones de cansancio, fatiga extrema o bajo los efectos de drogas o alcohol.
- No auto-meducarse. En caso de estar bajo tratamiento médico consultar al médico laboral si se pueden realizar las tareas con normalidad. Algunos medicamentos causan disminución de los reflejos.
- Cuando no se esté trabajando, aunque sea una pausa pequeña, apagar el motor, bajando la pluma, pala, etc.
- Certificado de verificación técnica de los vehículos que se utilicen en la obra, ya sea los de transporte del personal como de los afectados específicamente, por sus características técnicas, a la tarea.

## Riesgos químicos

### 6

## 6. Líquidos

### Buenas prácticas

- En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua durante 15 minutos y luego consultar al médico.
- Utilización de guantes resistentes a solventes y antiparras.
- Evitar exponer los envases a temperaturas mayores de 35°.
- Cumplir con las especificaciones de la Ficha de Datos de Seguridad del producto.

- **BLOQUE 7: OBRAS DE ARTE MENORES (MANUAL Y MECANIZADO)**

Las obras de arte menores son tareas viales, que no tienen relación con el tratamiento asfáltico, como por ejemplo las alcantarillas, sus cabeceras, los canales impermeabilizados, los gaviones, etc. Implican diversas tareas como reparación de hormigón, colocación de tubos de hormigón o chapa. También tareas de limpieza, desmalezamiento. Construcción como el mantenimiento y conservación de alcantarillas. Reemplazo de ductos y reparación de hormigón deteriorado.

En las tareas descritas los operarios emplean maquinaria vial y herramientas manuales. Es decir, pala excavadora como así también, machete, motosierra, pico, pala y azadón. Al utilizar estas últimas herramientas los trabajadores se encuentran expuestos a riesgos ergonómicos. En la interacción entre maquinaria vial y el operario están expuestos a atrapamientos y aplastamientos.

Por las condiciones del entorno, específicamente del terreno, pueden ocurrir caídas a nivel y golpes y/o contacto con animales y alimañas. Al estar en intemperie, hay exposición a rayos UV. También hay riesgo de desmoronamiento del material que circunda la ruta.

También hay riesgo ergonómico por esfuerzo excesivo al transportar materiales y herramientas.

En la acción de colocar el tubo metálico en el piso para generar un ducto o desagüe, con la retroexcavadora, el operario en el otro extremo que lo recibe, acercándolo a la zona de trabajo, puede atraparse los dedos o sufrir un aplastamiento.

Al trabajar en zonas de proximidad de arroyos o ríos existe el riesgo de caída al agua.

Al colocar malla de contención de materiales pétreos, por ejemplo, que pueden caer desde laderas de montaña o cerros en algunas situaciones particulares



pueden los trabajadores caerse desde altura.

En la colocación de guardarrail, además de ejercer fuerza física al levantar la estructura metálica, en algunas ocasiones sin aparejos de izar o vehículos, pueden cortarse con los filos.

### **PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO DE GAVIONES**

Los gaviones tienen la misión de contener los materiales que posiblemente están propensos a derrumbes cuando el plano inclinado es de pendiente pronunciada. Generalmente, están ubicados a las orillas de aguas arriba y aguas abajo de las alcantarillas o puentes. También sirven de contención y encauzamiento de los cursos de ríos y canales.

Consta de malla metálica de alambres tejidos en rombos que vienen en planchas para formar canastas donde tiene alojado material inerte de un determinado diámetro. Dependiendo de la ubicación se traerá el material inerte de canteras próximas a realizar dicha obra.

El trabajo se inicia con la unión de estas planchas con tejido de alambres para formar las canastas donde se alojarán las piedras. Dependiendo de la ubicación puede variar complejidad del trabajo. La colocación puede realizarse con retroexcavadora o manualmente con los consecuentes riesgos asociados a esta tarea.



## ROTURAS QUE SE PUEDEN PRODUCIR EN ALCANTARILLAS Y DIENTES DE BADENES



### Riesgo de accidentes

◆ 1- 5- 6- 8-9

**Caídas – 2. Cortes – 6. Golpes - 8. Atropellamientos – 9. Choques**

### Buenas prácticas

- Mantener el proceso de trabajo ordenado.
- Dar aviso a encargados ante derrame de productos o sustancias.
- Demarcar desniveles.
- Utilizar calzado de seguridad seleccionado por el Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad.
- Tener en condiciones las herramientas de trabajo.
- No correr. Caminar con precaución.

**Caídas y torceduras:** Una de las labores principales en la conservación rutinaria es la limpieza de obras menores. Por ese motivo, la mayoría de las veces, tanto en

el propio camino/ruta como en las banquetas suele haber elementos dispersos de distintos tipos: ramas, bolsas, piedras, papeles, botellas, etc., que pueden provocar una caída y las posteriores consecuencias.

### Buenas prácticas

- Utilizar calzado de seguridad seleccionado por el Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad.
- Capacitar al trabajador en el correcto uso y conservación de los EPP.
- En caso de baja visibilidad y/o trabajo nocturno excepcional, tener correctamente iluminadas todas las áreas de trabajo.
- No correr. Caminar con precaución.
- En el ascenso y descenso de vehículos, utilizar el pasamanos/barandilla y los escalones. No saltar.

**Atropellamientos:** Durante la preparación del área de trabajo (señalización, ubicación de la maquinaria pesada, etc.), los trabajadores deben moverse muy cerca de la zona de circulación de vehículos que, en los casos de vías rápidas, se mueven a gran velocidad pudiendo provocar accidentes de distinta gravedad causando incluso la muerte en los casos más severos.

- Utilizar vestimenta que destaque suficientemente por su color durante el día y por su retrorreflectancia de noche. La ropa de trabajo de alta visibilidad y otras especificaciones requeridas, se encuentran en la norma IRAM 3859.
- Moverse con precaución y prudencia para evitar atropellamientos de particulares y mantener distancia de los vehículos y maquinarias viales.
- Los peatones deben tener en cuenta que muchas veces el conductor tiene puntos ciegos, por lo que se recomienda no confiarse de que éste lo ve cuando el vehículo está en marcha. Saludar y esperar que el conductor señale con la mano que puede avanzar, antes de cruzar por delante del vehículo.

- Usar cinturón de seguridad.
- Los conductores de maquinaria pesada deberán en caso de descender del vehículo, retirar las llaves y colocar el freno de mano. En pendientes utilizar las calzas/cuñas de seguridad.

## 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 los trabajadores, sino que también afectan políticas organizativas y de productividad del sector.

En esta actividad habrá que adicionar como situación problemática el uso de maquinaria compleja y pesada, que puede generar accidentes de gravedad, sumado al aislamiento, en determinadas situaciones.

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 los trabajadores como para los empleadores. 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 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 los otros
  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 todos los trabajadores que se encuentren implicados en el diagrama de trabajo.
- Los trabajadores 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 los trabajadores afectados, acordada entre empresas, sindicatos y organismos estatales pertinentes.

## **Incendios**

El incendio es el resultado de un fuego incipiente no controlado, cuyas consecuencias afectan tanto a la vida y salud como a las condiciones estructurales

de un establecimiento. El valor de su prevención radica en evitar la generación del fuego o su rápida extinción.

### **Prevención de focos de fuego no deseados**

Para que se origine un incendio es necesario que estén presentes 3 elementos: combustible (madera, cartón, hidrocarburos, aceites, etc.), comburente (oxígeno) y fuente de calor. Un cuarto elemento llamado reacción en cadena, es necesario para el mantenimiento o la propagación del fuego. Si algunos de estos elementos está ausente o su cantidad no es suficiente, la combustión no tiene lugar o se extingue, evitando la formación o propagación del fuego.

#### **Causas:**

- Instalaciones eléctricas inadecuadas.
- Cigarrillos y fósforos.
- Almacenamiento de líquidos inflamables/combustibles.
- Falta de orden y limpieza.
- Chispas generadas por trabajos mecánicos.
- Superficies calientes.
- Calentamiento por fricción de partes móviles de maquinarias.
- Llamas abiertas.
- Residuos calientes de una combustión.
- Corte y Soldadura.
- Electricidad estática, etc.

#### **Recomendaciones:**

- Tener en cuenta que la sección de los cables se adapte a la potencia instalada de los artefactos eléctricos a conectar, a fin de evitar cortocircuitos, líneas recargadas, etc.

- Apagar correctamente colillas de cigarrillos y fósforos.
- Almacenar los productos inflamables en lugares ventilados, rotulados y ubicarlos lejos de fuentes de calor.
- Evitar acumulación de residuos en áreas de trabajos para disminuir la carga de fuego.
- Capacitar para el buen manejo de equipos industriales que producen calor y quemadores portátiles.
- En trabajos de corte y soldadura mantener los locales ventilados.
- En operaciones que generen electricidad estática mantener la humedad elevada para evitarla.

### **¿Cómo utilizar un extintor?**

1. Al seleccionar el extintor hay que tener presente el tipo de fuego a efectos de usar el adecuado.

### **Materiales combustibles (*tipos de fuego*)**

- A - Combustibles sólidos.
- B - Líquidos o gases inflamables.
- C - Equipos eléctricos energizados.
- D - Metales combustibles.
- K - Aceites y grasas de origen vegetal o animal.

### **Tipos de extintores**

A / AB / BC / ABC / HCFC.

2. Revisar la ubicación, clase y el estado de carga, verificando que el manómetro de los extintores portátiles esté en el rango verde.



3. Girar la clavija para romper el precinto y quitar el seguro.
4. En caso de tener que usar el extintor colocarse a una distancia de 3 metros, en dirección a favor del viento y apunte la boquilla hacia la base de la llama.
5. Apretar el gatillo mientras mantiene el extintor vertical.
6. Mover la boquilla en forma de zigzag lentamente, atacando por la base toda la parte frontal del fuego antes de avanzar, para evitar quedar atrapado por atrás.
7. Tener en cuenta que la capacidad del extintor es limitada y de corta duración (aproximadamente 2 minutos en chorros intermitentes).

**Recuerde:**

**!!!EN CASO DE INDENDIO... LLAME PRIMERO A LOS BOMBEROS!!!**

- Si su camino de escape se ve amenazado por llamas o bloqueos.
- Si se le acaba el agente de su extintor.
- Si el uso de su extintor no parece dar resultado.
- Si no puede seguir combatiendo el fuego en forma segura.

**¡ABANDONE INMEDIATAMENTE EL ÁREA!**

**Además**

- En el equipo encontrará un recordatorio de cómo usar el extintor.
- Es importante tener conocimiento de la ubicación de los extintores, clase y estado de la carga, verificando que el manómetro esté en el rango de color verde.
- Mantener libres los accesos a los extintores.
- Si se usó un equipo o se observó que hay uno vacío, avisar para su recarga.

- No combatir un incendio que se está propagando más allá del lugar donde empezó.
- Antes de abandonar la zona del incendio, una vez extinguido el mismo, verificar que no haya posibilidades de reignición.
- Señales de equipos contra incendio.
- Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo.

## **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, la organización del trabajo es una dimensión importante, ya que refiere a la modulación del empleador 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 a manera de defensa sostienen los trabajadores/as, generan efectos negativos en ellos/as y en la organización, y producen alteraciones a la salud, los cuales 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 rama de actividad, empresa y los puestos de trabajo:

### **Tiempo de trabajo**

Comprende todas aquellas disposiciones diagramadas por el empleador respecto de los tiempos (horarios, pausas y días) que el trabajador debe 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 los trabajadores.

**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, las vacaciones.

**Carga mental**

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

**Modalidad salarial**

Las remuneraciones representan una compensación por el esfuerzo realizado por el trabajador 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 deben prepararse tecnológica y psicológicamente previo a 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.





**Hoy, mañana, siempre**  
Prevenir es trabajo de todos los días

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

# Actividad Vial. Conservación Rutinaria de rutas y caminos



0800-666-6778



[www.argentina.gob.ar/srt](http://www.argentina.gob.ar/srt)



SRTArgentina



@SRTArgentina



Superintendencia de Riesgos del Trabajo

---

Sarmiento 1962 (C1044AAD) | Ciudad Autónoma de Buenos Aires