

2025

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

TALLERES VIALES

Elaborado en el marco de la Comisión
Cuatripartita del sector



ÍNDICE

Contexto de la actividad	5
Simbología	6
Talleres	8
Análisis del Flujograma	9
INTRODUCCIÓN	10
CONTEXTO ESTADÍSTICO	10
RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS COMUNES A TODOS LOS BLOQUES	11
RIESGOS PARTICULARES DE CADA BLOQUE	31
BLOQUE N°1: Tornería	31
BLOQUE N°2: Mecánica liviana	39
BLOQUE N°3: Mecánica pesada	49
BLOQUE N°4: Chapa y pintura	60
BLOQUE N°5: Acumuladores	68
BLOQUE N°6: Gomería	71
BLOQUE N°7: Herrería	74
ANEXO: Incendio	79
ANEXO: Elementos de protección personal	84
ANEXO: Factores de la Organización del Trabajo	86
ANEXO: Consumo Problemático de Sustancias	92

Contexto de la actividad

El manual es el segundo realizado por la mesa cuatripartita de la actividad vial luego del correspondiente al de Conservación Rutinaria, publicado en la página web de la SRT desde 2019. En esta oportunidad, el contenido trata sobre la descripción de los puestos de trabajo, las exposiciones riesgosas y las medidas preventivas para atenuarlos de las tareas que se realizan en los talleres viales. Estas son variadas, realizadas en su mayoría en recintos cerrados y que apoyan la actividad vial principal, que ocurre a la intemperie, relacionadas con la confección y mantenimiento de la capa asfáltica.

La actividad en los talleres se realiza en forma mayoritaria bajo techo, nucleada en operaciones de reparación y mantenimiento de las unidades viales, ya sea herramientas como vehículos, por lo cual en esas acciones los riesgos de accidentarse o de contraer enfermedades están presentes.

A continuación, se presentan los actores que participaron en la confección del presente manual:



SIMBOLOGÍA



Riesgos Físicos del Ambiente de Trabajo

1. Temperatura / 2. Ruido / 3. Iluminación / 4. Humedad / 5. Ventilación / 6. Vibraciones / 7. Radiaciones / 8. Presión barométrica / 9. Factores climáticos



Riesgos Químicos

1. Gases (irritativos, tóxicos, inflamables, combustibles, explosivos, asfixiantes) / 2. Vapores (irritativos, tóxicos, inflamables, explosivos, asfixiantes) / 3. Humos (irritativos, tóxicos, asfixiantes) / 4. Aerosoles (irritativos, tóxicos, inflamables o explosivos, asfixiantes) / 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, mordeduras / 5. Cortes / 6. Golpes / 7. Atrapamientos / 8. Atropellamientos / 9. Choques / 10. Agresiones por terceros / 11. Electricidad / 12. Incendio / 13. Traumatismo de ojo / 14. Explosión. / 15. Caída hombre al agua



Riesgos Biológicos

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



Factores de la Organización del Trabajo

TALLERES

Este manual se elaboró considerando los riesgos generales comunes de los talleres viales y los específicos de las tareas que allí se realizan. Para su mejor análisis se desglosan por bloque de trabajo, identificando en ellos los riesgos que puedan llegar a estar presentes, como así también sus buenas prácticas, en pos de minimizar o eliminar dichos riesgos.

Para el diagrama se plasmó lo más representativo de la mayoría de las reparticiones.

Tornería
Mecánica liviana
Mecánica pesada
Chapa y Pintura
Acumuladores
Gomería
Herrería

ANÁLISIS DEL FLUJOGRAMA

Tornería	 2, 3, 4	 1, 2, 3, 5, 6, 7, 11, 13	 1, 3, 6	 1, 2, 3, 5, 6, 7
Mecánica liviana	 2, 3, 4	 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13	 1, 3, 6	 1, 2, 3, 5, 6, 7
Mecánica pesada	 2, 3, 4	 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13	 1, 3, 6	 1, 2, 3, 5, 6, 7
Chapa y Pintura	 1, 2, 3, 4	 1, 2, 5, 6, 11, 12, 13, 14	 1, 2, 3, 4, 5, 6	 1, 2, 3, 5
Acumuladores	 3, 4	 1, 2, 3, 6, 7, 12, 13, 14	 1, 3, 6	 1, 2, 3, 5
Gomería	 2, 3, 4	 1, 2, 5, 6, 7, 8, 13, 14		 1, 2, 3, 5, 6
Herrería	 2, 3, 4	 1, 2, 3, 5, 6, 7, 11, 13	 1, 3, 5, 6	 1, 2, 3, 5, 6, 7

INTRODUCCIÓN

La actividad de vialidad es ejercida en todo el territorio nacional, cuyas características geográficas inciden en diferentes condiciones de trabajo. En los talleres viales, las tareas se desarrollan en recintos cerrados de grandes dimensiones, para poder contener estas y otras que allí se desarrollan, algunas simultáneamente. La modalidad de cumplimiento no sigue un patrón secuencial, preestablecido, al tratarse de diferentes tareas que pueden ejecutarse aleatoriamente de acuerdo a cuando necesiten cumplimentarse. El orden que aparece aquí no sigue un encadenamiento necesario de etapas, dado que se trata de diferentes talleres que conforman estos establecimientos.

Además de realizarse en recintos cerrados, también los trabajadores pueden realizar tareas en lugares abiertos a la intemperie, como cuando están en obra o solucionando desperfectos técnicos de la maquinaria vial que no pudo ser trasladada.

CONTEXTO ESTADÍSTICO

La actividad vial presenta una accidentabilidad elevada, con un índice de incidencia de 65.7, mientras que el promedio del resto de las actividades económicas es casi la mitad: 37.6. Previo a su descripción, cabe afirmar que el CIIU considerado es el 421000, revisión 4, correspondiente a "Construcción, reforma y reparación de obras de infraestructura para el transporte (incluye la construcción, reforma y reparación de calles, autopistas, carreteras, puentes, túneles, vías férreas y pistas de aterrizaje, la señalización mediante pinturas, etc)", el cual no discrimina por área dentro de los establecimientos. En esta ocasión, siendo el recinto de los talleres el que se describirá en este manual, estos datos estadísticos permiten una lectura global, aglutinante de la accidentabilidad, pero permite su análisis considerarlo como información que contextualiza donde se desarrollan los talleres.

Del análisis de la caracterización acerca de cómo se manifiestan los accidentes en la actividad vial durante el período 2023, podemos señalar que la "forma de ocurrencia" mayoritaria fueron por "pisadas sobre objetos" (12%) y "caídas de personas que ocurren al mismo nivel", con un 11%. Orientado el foco hacia la naturaleza de la lesión, resulta que en primer lugar se encuentran las "contusiones" (en un 30.5%), predominio común con el resto de actividades. Respecto del impacto de los accidentes en el cuerpo de los trabajadores, la zona más afectada en la actividad vial son los dedos de las manos, en un 13.6% de los casos, seguido por problemas en la "rodilla", con un 13%.

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS COMUNES A TODOS LOS BLOQUES

Los procesos de trabajo mencionados en el flujograma presentan distintas características, aunque también tienen situaciones en común. Así, *existen en la actividad algunos riesgos que son transversales a todos los bloques como temperatura, ruido, ventilación e iluminación. Por ello, serán definidos inicialmente estos riesgos y buenas prácticas para luego describir los que son específicos de cada bloque de trabajo.*

Riesgos físicos del ambiente de trabajo: 1- Temperatura, 2 Ruido, 3 Iluminación, 5 Ventilación

Buenas prácticas

Temperatura: Es uno de los riesgos ambientales que debe tratarse, debido a la gran amplitud térmica y climática que presenta nuestro territorio nacional a lo largo de todo el año. Debido a que las actividades pueden desarrollarse tanto en el interior de un taller como en la vía pública, deben adoptarse medidas para garantizar un ambiente laboral saludable.

Calor

- Analizar las condiciones higrotérmicas (temperatura, velocidad del aire y humedad ambiente). Realizar las mediciones correspondientes, estableciendo los límites de exposición en función de lo establecido por el Anexo de la Resolución SRT 30/23. Asimismo, efectuar los controles administrativos y de ingeniería correspondientes.
- Para determinar la carga térmica (carga térmica ambiental + el calor generado en los procesos metabólicos), el responsable de higiene y seguridad evaluará las condiciones higrotérmicas, es decir, las determinadas por la temperatura, humedad, velocidad del aire y radiación térmica. También la ropa de trabajo específica para la tarea, el intercambio del calor corporal y la sudoración.
- Algunos síntomas de trastornos del calor son fatiga, náuseas, vértigo y mareos, y si aparecen se deberá reconsiderar un nuevo análisis y medidas preventivas elaboradas por los servicios de higiene y seguridad y medicina del trabajo.
- El trabajador debe estar capacitado en el reconocimiento de los síntomas ante la exposición de carga térmica y cómo deben ser establecidas las pausas de trabajo según el resultado de las mediciones.
- El Valor Límite de Acción (VLA) "representa un valor a partir del cual se deberán instrumentar una serie de medidas preventivas específicas mínimas por parte del empleador, que formarán parte del programa de gestión del estrés térmico (...)"
- Se deberá conformar, de acuerdo a esta última resolución, un plan de aclimatación, del cual deberá llevarse registro por parte del empleador.
- Los controles de trabajos específicos incluyen los de ingeniería, los administrativos y los de protección personal; entre ellos, ropa de trabajo, descansos y sala de recuperación.
- Capacitaciones frecuentes sobre estrés y tensión térmicos, síntomas, consecuencias, medidas preventivas y demás información sobre el tema, debiendo el empleador contar con registro de estas capacitaciones

- Fomentar beber pequeños volúmenes (aproximadamente un vaso) de agua fría.
- Permitir la autolimitación de las exposiciones y fomentar la observación, con la participación del trabajador, de la detección de los signos y síntomas de la tensión térmica en los demás.
- Aconsejar y controlar a aquellos trabajadores que estén con medicación que pueda afectar a la normalidad cardiovascular, a la tensión sanguínea, a la regulación de la temperatura corporal, a las funciones renal o de las glándulas sudoríparas, y a aquellos que abusen o estén recuperándose del abuso del alcohol o de otras intoxicaciones.
- No desatender NUNCA los signos o síntomas de las alteraciones relacionadas con el calor.

Frío

- Sentir dolor en las extremidades puede ser el primer síntoma o aviso de peligro ante el estrés por frío.
- Si usted u otra persona trabajadora tiritita al máximo, hay que tomarlo como señal de peligro.
- Proveer a los trabajadores de ropa aislante seca adecuada para mantener la temperatura del cuerpo por encima de los 36°C.
- Las medidas preventivas a tomar dependerán del estado físico del trabajador, debiendo determinarlas con el asesoramiento del servicio de medicina laboral.
- Tomar medidas especiales para realizar trabajo de precisión con las manos al descubierto durante más de 10-20 minutos en un ambiente por debajo de los 16° C, para que puedan mantenerlas calientes, utilizándose para este fin chorros de aire caliente, aparatos de calefacción de calor radiante (quemadores de fuel-oíl o radiadores eléctricos) o placas de contacto calientes.
- Diseñar los mandos de las máquinas y las herramientas de manera que se puedan manejar o manipular sin quitarse las manoplas.

- Con trabajo más fuerte en tales condiciones, la capa exterior debe ser hidrófuga, debiendo el trabajador cambiarse de ropa exterior cuando ésta se moje.
- Las prendas exteriores deben permitir una fácil ventilación, para impedir que las capas internas se mojen con el sudor.
- Si la ropa de la que se dispone no dispensa protección adecuada para impedir la hipotermia o la congelación, el trabajo se modificará o suspenderá hasta que se proporcione ropa adecuada o mejoren las condiciones meteorológicas.
- Adoptarán precauciones especiales para las personas que trabajen manipulando líquidos evaporables (gasolina, alcohol o fluidos limpiadores) a temperaturas del aire por debajo de los 4°C, para evitar que la ropa o los guantes se empapen de esos líquidos, por el peligro adicional, de lesiones por frío debidas al enfriamiento por evaporación.

Ruido: puede presentarse en varios bloques del proceso de trabajo. Algunas maquinarias y herramientas pueden alcanzar niveles sonoros potencialmente nocivos para la audición y resultan perjudiciales para la salud de los trabajadores, por el propio funcionamiento o por contacto con el metal mediante impactos y fricción.

Buenas prácticas

- Medir el nivel de ruido en los puestos de trabajo o en la persona (dosimetría), de acuerdo con el Protocolo de la Resolución SRT 85/12, y verificar los valores obtenidos con los establecidos en la Resolución MTEySS 295/03.
- Notificar a los trabajadores sobre el riesgo al cual están expuestas.
- Cuando el nivel de presión acústica supere los valores límites establecidos, se deberá reducir el mismo adoptando algunas medidas que se detallan a continuación:

1. Aplicar técnicas de ingeniería acústica sobre las fuentes que lo generan para atenuar o disminuir el ruido.
 2. Delimitar las zonas de ruido y señalizarlas.
 3. Seleccionar el protector auditivo considerando su comodidad, practicidad, el nivel y la frecuencia del ruido.
 4. Capacitar al personal sobre el correcto uso y conservación del citado protector, como así también la importancia de su utilización donde esté presente este riesgo físico.
- De no ser suficientes las medidas anteriores, se deberá reducir el tiempo de exposición del trabajador.
 - Se recomienda vigilancia médica del personal involucrado en las tareas por parte de los servicios de higiene y seguridad y medicina laboral del empleador.
 - Incluir en la Nómina de Trabajadores Expuestos (NTE) el Código ESOP 90001 (RUIDO) a fin de informar a la ART aquellas personas trabajadoras expuestas, para la realización de los exámenes médicos periódicos, según Res. SRT 37/10.
 - Realizar mantenimiento y lubricación periódica de los equipos y, de ese modo, sustituir las piezas gastadas o defectuosas.
 - Adaptar áreas como bancos de prueba de motores, llamada también de ajustes, buscando confinar el ruido del resto del taller.
 - Cuando se utilizan herramientas neumáticas, debe verificar el correcto funcionamiento y que posean los silenciadores adecuados cuando se produce la salida del aire de la herramienta.
 - Si no se pueden aplicar las medidas citadas, se deberán entregar al trabajador Elementos de Protección Personal (EPP) auditiva, considerando la comodidad de estos. Se debe tener en cuenta la atenuación, como así también la frecuencia.
 - Capacitar sobre el correcto uso, mantenimiento y guardado de los EPP.

- Es una buena práctica promover las recorridas y los controles en el uso correcto de los EPP por parte de del servicio de higiene y seguridad y del servicio de medicina del trabajo junto al acompañamiento de los representantes de los trabajadores.

Iluminación: Este aspecto generalmente no suele ser contemplado, lo que conlleva problemas para que los trabajadores realicen las tareas en forma segura.

Buenas prácticas

Los requisitos que un sistema de iluminación debe cumplir para proporcionar las condiciones necesarias para el confort visual son:

1. Iluminación uniforme.
 2. Iluminancia óptima.
 3. Ausencia de brillos deslumbrantes.
 4. Condiciones de contraste adecuadas.
 5. Colores correctos.
 6. Ausencia de efectos estroboscópicos.
- Mantener los niveles adecuados de iluminación según lo establecido en la legislación vigente y de acuerdo con la tarea desarrollada (Decreto 351/79, anexo IV, y Protocolo de Iluminación, de la Resolución SRT 84/12).
 - Establecer un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de las luminarias.
 - Seguir un programa de limpieza y recambio de luminarias quemadas o defectuosas.
 - Evitar deslumbramientos y reflejos sobre superficies.
 - Verificar que la distribución y orientación de las luminarias sean las adecuadas.
 - Proveer de iluminación de emergencia y verificar en forma periódica su buen funcionamiento.

- Observar que las sombras y los contrastes sean los adecuados, como así los colores que se emplean para la identificación de objetos.
- Marcar en forma bien visible los pasillos y lugares de circulación, marcando todo el piso con dos anchas franjas, delimitando la superficie.
- En los lugares de cruce donde circulen grúas suspendidas y otros elementos de transporte, se indicará la zona de peligro con franjas anchas de colores establecidos en el Anexo IV del Decreto 351/79, que sean contrastantes con el color natural del piso. Se marcarán en paredes o pisos, según convenga, líneas amarillas y flechas bien visibles, indicando los caminos de evacuación en caso de peligro, así como todas las salidas normales o de emergencia.
- Se recomienda usar lámparas leds para obtener mayor eficiencia energética (a igual intensidad lumínica, menor consumo de potencia y menor generación de calor).
- Además, se elimina el riesgo de corte al romperse el vidrio de la lámpara de bajo consumo y de proyección de las sustancias que las conforman. Otra ventaja que tienen las lámparas leds es que no producen el efecto estroboscópico.
- Aprovechar el uso de luz natural con el reemplazo de cubiertas metálicas (chapas) por translúcidas.
- Utilizar lámparas portátiles conectadas a las baterías de las máquinas viales y vehículos como iluminación localizada para tareas de mantenimiento de estos.

Ventilación: Durante los procesos de trabajo, en el taller y en otros sectores, pueden generarse gases o vapores en distintos recintos. La ventilación contribuye a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud de la persona trabajadora y se deberá ventilar preferentemente en forma natural.

Buenas prácticas

- Mantener en todo el establecimiento las condiciones ambientales y, en

especial, la concentración adecuada de oxígeno y la de contaminantes en los valores admisibles y se evitará zonas de estancamiento.

- Los sistemas de extracción poseerán entradas de aire de capacidad y ubicación adecuadas, para reemplazar el aire extraído.
- Los equipos de tratamiento de contaminantes, captados por los extractores localizados, deberán estar instalados de modo tal que no produzcan contaminación ambiental durante las operaciones de descarga o limpieza. Si estuvieran instalados en el interior del local de trabajo, dichas operaciones deben realizarse en horas en que no se efectúan tareas en el mismo.
- Si existiera contaminación de cualquier naturaleza o condiciones ambientales que pudieran ser perjudiciales para la salud tales como carga térmica, vapores, gases, nieblas, polvos u otras impurezas en el aire, la ventilación contribuye a mantener en todo el establecimiento las condiciones ambientales, en especial, la concentración adecuada de oxígeno y la de contaminantes dentro de los valores admisibles, lo cual evitará la existencia de zonas de estancamiento.
- La presencia de gases de combustión emanados de los vehículos en reparación conforma un riesgo si los trabajadores que se encuentran en el recinto lo inhalan, especialmente cerca de la zona del puesto de trabajo de ajuste o afinación de motores. En esos casos, se sugiere un sistema de extracción de humos emanados por el caño de escape de los vehículos en reparación, tratando de evitar que los gases sean aspirados por las personas que trabajan. Como ejemplo, se puede diseñar un sencillo sistema de captación localizado para que conduzca los gases de combustión hacia el exterior del taller, de modo tal de evitar esas emanaciones cuando se realiza alguna prueba / reparación.
- Mantener también encendido el sistema de extracción o aspiración, durante la realización de tareas de soldadura.
- Proveer protección respiratoria acorde a los contaminantes generados y asegurar su correcto uso para proteger la salud del trabajador.

Vibraciones

Las vibraciones pueden originarse por el uso de herramientas eléctricas o neumáticas que se utilizan en varios sectores.

Buenas prácticas

- Reducir las vibraciones en la fuente o la que se transmite al trabajador.
- Evaluar posibles modificaciones en los métodos de trabajo o de diseño del puesto, incluyendo equipos que generen menos vibraciones, o evitar operaciones que generen las mismas.
- Realizar cambios a nivel organizacional. Por ejemplo, disponer la rotación del personal.
- Implementar procedimientos de trabajo que contemplen pausas o descanso (tiempo de recuperación).
- Aconsejar al trabajador para que evite la exposición a la vibración continua, realizando pausas de 10 minutos, aproximadamente, por hora de trabajo.
- Utilizar herramientas antivibración.
- Proveer al trabajador de guantes antivibración.
- Contar con prácticas de trabajo adecuadas, que mantengan calientes las manos y el resto del cuerpo del trabajador, y que minimicen el acoplamiento vibratorio entre el trabajador y la herramienta vibratoria.
- Implementar un sistema de vigilancia médica conscientemente aplicado para eliminar la vibración segmental mano-brazo.
- Capacitar a los trabajadores para que empleen una fuerza mínima prensil de la mano, compatible con el accionamiento seguro de una herramienta mecánica o realización de un proceso, a mantener secos y calientes cuerpo y manos y a evitar fumar.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas y/o herramientas utilizadas.
- Incluir en la NTE el Código ESOP 90007 (Vibraciones transmitidas a la extremidad superior por maquinarias y herramientas) y/o 90008 (Vibraciones de cuerpo

entero) a fin de informar a la ART aquellos trabajadores expuestos a vibraciones, para la realización de los exámenes médicos periódicos, según Res. SRT 37/10.

▲ Riesgos de exigencia biomecánica: La ergonomía es el término aplicado al campo de los estudios y diseños como interfase entre el hombre y la máquina para prevenir la enfermedad y el daño mejorando la realización del trabajo. Intenta asegurar que los trabajos y tareas se diseñen para ser compatibles con la capacidad de los trabajadores.

Buenas prácticas

- Implementar un Programa de Ergonomía Integrado (PEI) incluyendo los siguientes puntos:
 1. Reconocimiento del problema
 2. Evaluación de los trabajos con sospecha de posibles factores de riesgo
 3. Identificación y evaluación de los factores causantes
 4. Brindar información a las personas trabajadoras sobre estos riesgos
 5. Involucrar a las personas trabajadoras a participar activamente del PEI
 6. Cuidar adecuadamente la salud de las personas trabajadoras que tengan trastornos musculoesqueléticos.
- Cuando se ha identificado el riesgo de los trastornos musculoesqueléticos se deben realizar los controles de los programas generales. Estos son los siguientes:
 1. Capacitar a los trabajadores, supervisores, ingenieros y directores.
 2. Informar a las personas trabajadoras sobre posibles síntomas vinculados a TME, y
 3. Continuar con la vigilancia y evaluación del daño y de los datos médicos y de salud.

Controles de ingeniería para eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo entre otros:

1. Utilizar métodos de ingeniería del trabajo, estudio de tiempos y análisis de movimientos, para eliminar aquellos que pudieran ocasionar lesiones a los trabajadores.
 2. Utilizar la ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo que requiere manejar las herramientas y objetos de trabajo.
 3. Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan el requerimiento de la fuerza, el tiempo de manejo, mejoren las posturas y reduzcan el riesgo.
 4. Proporcionar puestos de trabajo adaptables al trabajador, en pos de reducir riesgos y mejorar las posturas.
 5. Realizar programas de mantenimiento que reduzcan las fuerzas innecesarias y los esfuerzos asociados especialmente con el trabajo añadido sin utilidad.
- Controles administrativos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores. Ejemplos de esto son los siguientes:
 - Realizar pautas de trabajo que permitan a los trabajadores hacer pausas al menos una vez por hora, o ampliarlas lo necesario.
 - Redistribuir los trabajos asignados (por ejemplo, utilizando la rotación de los trabajadores o repartiendo el trabajo), para evitar utilizar la jornada entera realizando demandas elevadas.
 - El servicio de medicina laboral de la empresa debe vigilar, evaluar el daño, los datos médicos y de salud, provenientes de los exámenes médicos periódicos anuales realizados por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo.
 - Dar cumplimiento a lo establecido en la Res. MTEySS 295/03 y el Protocolo de Ergonomía de la Res. SRT 886/2015, que es de estudio anual obligatorio, a fin de determinar factores de riesgo.

- Realizar las medidas de control adecuadas y adaptar el puesto de trabajo al usuario, evitando así el desarrollo de enfermedades laborales.
- Incluir en la NTE el código ESOP (*) correspondiente (Res. SRT 81/19 - Anexo III), para que a los trabajadores expuestos a riesgos ergonómicos se le realicen los exámenes médicos periódicos, según Res. SRT 37/10.

En caso de que lo estén, se detalla el riesgo con su correspondiente codificación:

- 80004 posiciones forzadas y gestos repetitivos en el trabajo I (extremidad superior),
- 80005 posiciones forzadas y gestos repetitivos en el trabajo II (extremidad inferior)
- 80011 carga, posiciones forzadas y gestos repetitivos de la columna vertebral lumbosacra,
- 80020 otros agentes ergonómicos (no incluidos en el Decreto 658/96 y sus modificatorios).

Riesgo de accidentes:

A continuación, se detallarán buenas prácticas en función de minimizar riesgos de accidentes de trabajo comunes al taller.

Buenas prácticas

Golpes Torceduras y caídas

- Ubicar las máquinas y disponer de un espacio de trabajo, de modo tal que la separación entre éstas sea la suficiente, para que el movimiento de personas y de materiales se realice en forma segura.
- Ubicar en forma ordenada donde se depositan los distintos materiales, sin invadir las demarcaciones efectuadas.

- Mantener ordenada y limpia el área del puesto de trabajo, prestando especial atención a productos como aceites, grasas y otros que pudieran ocasionar resbalones o caídas.
- Disponer de kit antiderrame apto para hidrocarburos.
- Marcar los caminos de circulación.
- Evitar depositar, acopiar materiales, máquinas u otros elementos en zonas de circulación.
- Analizar, definir e implementar un ritmo de trabajo seguro, contemplando las características fisiológicas de los trabajadores.
- Proveer a los trabajadores los EPP seleccionados por el servicio de higiene y seguridad en el trabajo de la empresa, de acuerdo con los riesgos de la tarea que se realice.
- Colocar cartelera en español en las máquinas o puesto de trabajo que incluya, en lo posible, pictogramas que señalicen los riesgos presentes, como así también las instrucciones sobre su uso seguro. A la vez, emplear imágenes que identifiquen procedimientos seguros y no seguros.
- Los pisos deben estar en buenas condiciones, por lo cual deben evitarse partes que sobresalgan o desniveles, en caso de existan.

Cortes

- Asegurar en forma periódica que las herramientas manuales posean mangos adecuados, libres de roturas, ataduras o reparaciones "caseras" y resbaladizas que afecten la seguridad.
- Manipular con extremo cuidado materiales filosos y/o con punta.
- Utilizar guantes adecuados para la tarea.
- Capacitar en el uso correcto y conservación de los EPP.

Atropellamiento

- Delimitar las áreas de trabajo y de almacenamiento.

- Circular por las sendas peatonales.
- Respetar las señalizaciones.
- Evitar situarse detrás de los vehículos, a fin de ser visto por sus compañeros.
- Evitar caminar mirando el celular, dado que es factor de distracción y puede contribuir a que ocurra un accidente.
- Evitar el ingreso de personas ajenas al taller. En caso de tener que ingresar, deberá usar los EPP.

Electricidad

- Los tomacorrientes, fichas y cables que sean utilizados en la instalación eléctrica deben ser normalizados.
- No utilizar adaptadores de tomacorriente (conocidos como triples) para no recargar la línea ni eliminar la protección de la descarga a tierra. Los alargues conocidos como zapatillas deberán estar certificados y contar con la marcación de seguridad eléctrica.
- Evitar el contacto con equipos con tensión teniendo las manos o partes del cuerpo húmedas, ni trabajar sobre superficies de piso mojadas o húmedas.
- No tirar de los cables al desenchufar los tomacorrientes.
- Revisar periódicamente que los cables no posean defectos en la aislación ni en los tomacorrientes. Si se detectase alguna anomalía no utilizar los mismos e informar a su superior. Apartar máquinas y herramientas defectuosas para evitar el uso por otros compañeros, señalizar y de ser posible retirar del puesto de trabajo.
- Evitar el uso de alargues, que deben ser de uso transitorio. Se recomiendan instalaciones fijas externas. El tendido eléctrico en altura deberá ser en condiciones de uso seguras. El personal debe conocer su disposición, para evitar el traslado de herramientas que puedan entrar en contacto con la instalación.
- Asegurar que las instalaciones eléctricas cuenten con sistema de Puesta a Tierra (PA) y continuidad de las masas conductoras, llaves termomagnéticas,

interruptores diferenciales acorde a la potencia, tableros ignífugos, toma corrientes monofásicos y trifásicos certificados.

- Los tableros eléctricos deben tener tapa, contratapa y conectados a PA si su estructura es conductora. Deben estar señalizados, cerrados y en buenas condiciones. No intervenir, reparar o inspeccionar los tableros eléctricos sin autorización y conocimiento de la tarea.
- Efectuar mediciones del valor de PA, de la continuidad de las masas conductoras y controlar funcionamiento de interruptores diferenciales, acorde a la Resolución SRT 900/15.
- Conservar los equipos según diseño de fabricación y, en el caso de su mantenimiento, este debe ser efectuado por personal calificado.
- Utilización correcta de complementos eléctricos, por ejemplo, los alargues.
- Revisar periódicamente que los cables no posean defectos en la aislación ni en los tomacorrientes. Si se detectase alguna anomalía, no utilizar los mismos e informar a su supervisor.
- Utilizar preferentemente herramientas eléctricas con doble aislación
- Bloquear/ consignar de forma segura las máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mantenimiento, reparación, ajustes, revisiones y preparación.
- No trabajar sobre superficies de piso mojadas o húmedas.
- Las iluminaciones para las reparaciones debieran ser de 12 volts.

Traumatismo de ojo

- Utilizar protección ocular en todas las tareas donde puedan desprenderse partículas.
- En los trabajos de soldadura eléctrica y autógena se usarán pantallas para proteger los ojos cuando se retire la escoria de la soldadura.
- Utilizar anteojos de seguridad transparentes o tintados, una pantalla, máscara u otro dispositivo que resulte adecuado cuando la cara o los ojos puedan estar expuestos a lesiones causadas por polvo en suspensión o partículas

por el aire, sustancias peligrosas, calor perjudicial, luz u otra radiación y, especialmente, durante trabajos de soldadura, oxicorte, esmerilado u otros peligrosos.

- Se recomienda máscara facial en el caso de usar amoladoras.
- Los anteojos que los trabajadores deban llevar por prescripción médica (correctores) no ofrecen garantías de protección, a no ser que su fabricación obedezca a una norma de seguridad. Se debe evaluar otorgar protección ocular adaptada a la lente prescrita, la cual deberá ser resistente al riesgo y sin defectos, siendo obligación del empleador su entrega.
- Disponer de lavaojos -puede ser portátil- para poder enjuagarse o empaparse con agua ante eventuales accidentes en ojos.
- Señalizar las zonas de trabajo donde puedan ocurrir desprendimiento de partículas, por ejemplo, en el proceso de arenado o en el uso de amoladora, entre otras.

Riesgos químicos:

En los talleres viales pueden utilizarse productos químicos.

Buenas prácticas

- Cumplimentar lo requerido en la Resolución SRT 801/2015, que establece la implementación del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA/GHS) en el ámbito laboral.
- La etiqueta o sus elementos deben usarse en los recipientes empleados en el lugar de trabajo.

Fichas de datos de seguridad.

- Cuando se trasvasan productos químicos peligrosos desde el recipiente original suministrado por el proveedor a otro recipiente o equipo utilizado

en el lugar de trabajo, se debe facilitar la misma información del etiquetado original, para que los trabajadores conozcan la sustancia que están manipulando y para que, ante un siniestro, los primeros en responder tengan la información necesaria para actuar.

- Se debe garantizar que exista una clara comunicación de peligro en todos los procesos productivos en los que se utilicen productos químicos. Los trabajadores deberán estar capacitados para comprender los métodos específicos de comunicación usados en su lugar de trabajo.
- Deberá contarse con una copia de la ficha de datos de seguridad de cada producto que se manipule y deben estar al alcance de los trabajadores, quienes tienen que estar capacitados para el uso de estos. Los establecimientos donde se empleen sustancias corrosivas (ácido muriático), o se produzcan gases o vapores de tal índole, deberán proteger sus instalaciones y equipos contra sus efectos, a fin de evitar deterioros que puedan constituir un riesgo.
- Los lugares donde se almacenan estas sustancias tendrán ventilación suficiente y permanente, además de sistema de contención. Se debe tener en cuenta la ubicación, trasvase y depósito de productos químicos como thinner, solventes y naftas.

Soldadura: Los trabajos de soldadura se realizan en varios puntos del proceso de trabajo en los talleres viales, pudiendo generarse diferentes riesgos, entre los que se encuentran los químicos (humos de soldadura), quemadura y explosión, entre otros.

Buenas prácticas

En los trabajos con soldadora eléctrica se debe verificar:



1. Que las masas de cada aparato de soldadura estén puestas a tierra, como así también uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos del circuito de soldadura a estas masas cuando, por su puesta a tierra, no se provoquen corrientes errantes de intensidad riesgosa. En caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.
2. Aislar la superficie exterior de los porta-electrodos a mano y en lo posible sus pinzas-agarre.
3. Que los trabajadores que realicen estas tareas estén provistos de equipos y EPP, para lo cual serán capacitados en el uso y conservación de estos teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - En primer lugar, hay que proteger los ojos contra los rayos del arco eléctrico. Estos son invisibles, por lo cual el tipo de filtro que se debe utilizar depende de la intensidad de la corriente, es decir, depende del proceso de soldadura: a mayor rango de amperaje, mayor debe ser la tonalidad del filtro.
 - Que todas las zonas del cuerpo estén cubiertas, a fin de no exponer la piel a los rayos ultravioleta generados por la soldadura eléctrica.
 - Contar con guantes.
 - Contar con delantal.
 - Contar con polainas y mangas, según corresponda.
 - No tener cerca en el momento de soldar elementos inflamables como encendedores.
 - Contar con protección facial/ocular (careta de soldador).
 - Que el soldador no quede encendido si no lo está utilizando.
 - Que el soldador no esté apoyado contra otros objetos.
 - Que los establecimientos donde se realicen trabajos de soldadura cuenten con una adecuada ventilación e iluminación.

En los trabajos con soldadura autógena:

- Que la cantidad de tubos (oxígeno, acetileno, argón, etc) estén limitados a las necesidades y previsiones de su consumo, evitando el almacenamiento excesivo.
- Que estén colocados en forma conveniente, para asegurarlos contra caídas y choques.
- Que no existan en las proximidades sustancias inflamables o fuentes de calor.
- Que se encuentren protegidos de los rayos del sol y de la humedad intensa y continua.
- Que los locales de almacenaje cuenten con paredes resistentes al fuego y que cumplan con las prescripciones dictadas para sustancias inflamables o explosivas.
- Que estos locales se encuentren marcados con carteles de "peligro de explosión" claramente visibles.
- Que estén provistos del correspondiente capuchón.
- Que se encuentren instaladas las válvulas hidráulicas de seguridad (arrestallamas) entre el generador y cada soplete, las cuales serán inspeccionadas regularmente y, en especial, luego de cada retroceso de llama.
- Se prohíbe el uso de sustancias grasas o aceites en los orificios de salida y en los aditamentos de los cilindros que contengan oxígeno o gases oxidantes.
- Que para el traslado se disponga de carretillas con ruedas y trabas o cadena que impida la caída o deslizamientos de los tubos.
- Que los tubos de oxígeno y acetileno sean almacenados en forma separada, para que en caso de incendio se los evacúe rápidamente. Serán claramente rotulados para identificar el gas que contienen, indicándose en forma visible el nombre del gas y pintando la parte superior con colores para su diferenciación.
- En los establecimientos que se realicen trabajos de soldadura y corte de recipientes que hayan contenido sustancias explosivas o inflamables, o

en los que se hayan podido formar gases inflamables, se deberá limpiar perfectamente el recipiente y comprobar por procedimiento apropiado que no queden gases o vapores combustibles en el mismo. Otra opción es reemplazar todo el aire existente en ellos por un gas inerte o por agua. Si el contenido del recipiente es desconocido, se lo tratará siempre como si hubiera contenido una sustancia explosiva o inflamable.

- Que se encuentre prohibido fumar.
- Que para el almacenamiento y traslado de tubos de gas para corte y/o soldadura éstos se encuentren debidamente sujetados, a fin de que no se caigan.
- Que se tomen, además, todas las precauciones necesarias para proteger a las personas que trabajan o pasan cerca de los lugares en donde se efectúen trabajos de soldadura o corte.

Capacitación

- Que los trabajadores cuenten con capacitaciones en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes de trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desarrollan.
- Que las capacitaciones se otorguen por medio de cursos, seminarios, clases y charlas informativas, en las que se incluya material gráfico, audiovisual y carteles indicadores acerca de la prevención y las medidas de seguridad.
- Que las capacitaciones en materia de higiene y seguridad y medicina del trabajo se otorguen a los distintos niveles: superior, intermedio y operativo.
- Que las capacitaciones se planifiquen como programas anuales. Estos programas deberán desarrollarse conjuntamente con los servicios de medicina, higiene y seguridad en el trabajo.
- Que las medidas preventivas para evitar enfermedades profesionales y accidentes de trabajo se entreguen al personal por escrito.

Aspectos generales:

Vestuarios

Por otra parte, deben disponerse lockers en los vestuarios en los términos que establece el artículo 51, cap. 5, del anexo I, del Decreto 351/79. Los trabajadores deberán dejar la ropa personal en estos armarios y colocarse la ropa de trabajo mientras dure la jornada laboral, a los fines de no ampliar posible contaminación a sus domicilios.

RIESGOS PARTICULARES DE CADA BLOQUE

BLOQUE N°1: Tornería

Con el objeto de fabricar y/o reparar piezas de vehículos, maquinarias viales, etc., se utilizan diferentes equipos como máquinas, herramientas manuales, tornos, fresadoras, agujereadoras, amoladoras, cortadoras sensitivas, soldadoras y prensas hidráulicas que pueden originar riesgos a los trabajadores: atrapamientos, cortes, proyección de partículas y golpes, entre otros riesgos.

Otra de las formas de sufrir un traumatismo de ojo, es por la posibilidad de proyección de virutas del torno. Entre las modalidades que producen atrapamientos en maquinaria se encuentra el de los enganches por el uso de cadenas o el pelo largo suelto. Otra posibilidad de atrapamiento es cuando se dejan herramientas sobre la bancada.

Se utilizan diferentes productos químicos como, por ejemplo, gasoil, nafta, kerosene, aceites solubles y lubricantes, pudiendo generarse, entre otras, exposiciones dérmicas y respiratorios a los trabajadores.



En algunas situaciones los trabajadores intentan mover piezas de peso elevado en forma manual, pudiendo generar problemas musculares, entre otros.

Asimismo, los operarios trabajan sobre una plataforma de madera que cubre todo el frente del torno que, al no ser regulable en altura, puede generar posturas forzadas. Además, pueden sufrir caídas al transitar por esta plataforma.

Atento que las máquinas utilizan energía eléctrica para su funcionamiento, aquí cobra importancia este riesgo para los operarios que las emplean.

En esta área pueden encontrarse también compresores, que implican riesgos de explosión, de golpes y atrapamientos en caso de que no se encuentre debidamente protegida la correa.

Algunas reparticiones de vialidad cuentan con sierras sin fin para cortar metales.

Hay que recordar que las buenas prácticas que siguen serán las específicas a este puesto, agregándoseles las comunes a otras ubicadas estas últimas en el apartado que se encuentra al inicio denominado “Riesgos y medidas preventivas comunes a todos los bloques”.

A continuación, se describirán algunas buenas prácticas vinculadas con este riesgo, específicas de este bloque, es decir, que no fueron incluidas en los comunes a todas las áreas, que están descriptas al principio de este documento.

 Riesgo de exigencia biomecánica: 2. Posturas forzadas. – 3. Esfuerzo o fuerza física – 4. Levantamiento manual de carga.

Sobre estos riesgos, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Buenas prácticas

Evaluar la posibilidad de reorganizar el *lay out*¹ del taller, a fin de disminuir distancias de traslado.

Establecer un programa de pausas activas a desarrollar a lo largo de la jornada laboral y de ejercicios de relajación muscular.

Evitar trabajar manteniendo posturas forzadas en forma permanente, por ejemplo, ubicando brazos separados del cuerpo a más de 45°, estar en cuclillas, arrodillado, con el tronco o la cabeza flexionada, extendida o rotada, entre otras. Del mismo modo, evitar mantener una misma postura por largos períodos de tiempo (mayor a dos horas, aproximadamente).²

¹ Disposición de maquinaria, equipos o tareas en el espacio de trabajo.

² Manual de buenas prácticas. Actividad Metalmecánica, SRT, pag 22.

Para realizar el levantamiento de una pieza de grandes dimensiones y peso, es una buena práctica realizarlo entre dos trabajadores o con los elementos de izaje (puentes grúa, aparejos, guinches, etc.) correspondientes, dependiendo del peso a levantar.

Mantener los pisos en buen estado, para evitar sobreesfuerzos con las zorras manuales u otro equipo para traslado.

Adaptar la plataforma frente al torno (donde se para el trabajador), de modo de no generar problemas por posición forzada.

⬢ Riesgo de accidente: 1. Caídas - 2. Torceduras- 3. Quemaduras - 5. Cortes - 6. Golpes - 7. Atrapamientos - 11. Electricidad - 13. Traumatismo de ojo.

Sobre estos riesgos, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Buenas prácticas

Caídas y Torceduras

- Mantener el orden y la limpieza
- Los pisos deben estar en buen estado, sin desniveles, deben estar demarcados y libres de líquidos.
- En caso de cubrir con aserrín un derrame, que sea en forma provisoria, limpiando la zona lo más rápido posible.
- Utilizar calzado de seguridad con características específicas, dadas las condiciones donde se desarrollan las tareas: suela antideslizante, puntera de protección, planta exterior resistente a los hidrocarburos, dieléctrico y resistente al agua.

Cortes

- Verificar que las herramientas de corte como las amoladoras tengan las protecciones adecuadas, ya que por una falsa creencia acerca de que incomodan el desempeño, muchas veces son retiradas de las mismas.
- Alejar las manos y dedos de la zona de corte.
- Las amoladoras de banco deberán contar también con protección lateral y un apoya pieza.
- Tener precaución cuando se extrae la viruta del torno, agujereadora fresadora, etc, En ese caso deben utilizar guantes apropiados, complementándolos con el uso de un pincel o cepillo cuando se limpien estas máquinas.
- Siempre detenga la maquina antes de tocar la pieza que está trabajando.
- Prestar atención a las zonas de formación de rebabas, filos y recortes en las piezas, a fin de evitar cortes.
- La sierra sinfín debe operarse siempre y cuando tengan las protecciones y dispositivos de seguridad correspondientes.
- Realizar el chequeo previo a la utilización, asegurándose de que todas las protecciones estén en su lugar.
- Las protecciones de las sierras sinfín deben contener el desprendimiento de la sierra y evitar que la persona trabajadora sufra accidentes.
- En caso de rotura de la protección, reemplazar por una similar, que asegure que no se proyectará la cinta.
- Deberá protegerse todo el recorrido de la cinta mediante carcasas diseñadas por el fabricante. Solo debería quedar expuesta la zona de corte, que debe ajustar a la altura o grosor de la madera a cortar.
- Solo quitar las protecciones cuando se haga mantenimiento o reparación, tras lo cual deberá volver a colocarse.

Golpes

- No dejar la llave de ajuste de plato del torno colocada.

- Tener precaución de no golpearse con la caída de herramientas como piezas o martillos durante su traslado.
- No dejar las herramientas apoyadas en la bancada del torno.
- No situarse o caminar debajo de la carga.
- En la utilización del yunque, prestar especial atención al golpe con martillo
- En los aparatos de izar, los ganchos deberán tener traba de seguridad, para evitar que las cargas se salgan³ y generen golpes a las personas trabajadoras.
- Asimismo, es relevante que el aparejo esté sujeto de un lugar especialmente establecido para soportar la carga del equipo de izaje, ya que, de lo contrario (ejemplo, cabreada), puede generar accidentes mayores.
- Los aparatos para izar tendrán marcada la carga máxima admisible en forma destacada y fácilmente legible desde el piso.
- La elevación y descenso de las cargas se hará lentamente, evitando todo arranque o detención brusca, y se efectuará, siempre que sea posible, en sentido vertical, para evitar el balanceo.
- No se dejarán los aparatos para izar con cargas suspendidas.
- Verificar el buen estado de las eslingas.
- El mosquetón o anilla debe permanecer en forma continua, de tal forma que no permita que la eslinga corra el riesgo de salirse.
- Utilizar guantes de protección.

Atrapamientos

- Colocar protecciones mecánicas en las partes móviles de las máquinas, a fin de prevenir riesgo de atrapamiento.
- No retirar ni alterar protecciones, barreras, cobertores, tapas, resguardos ni otros elementos protectores de las partes móviles de las máquinas.
- Disponer de paradas de emergencias, para que se pueda detener el motor desde un lugar seguro.

³ Art. 126º, capítulo 15, título V, del decreto 351/79.

- Apagar la máquina o equipo antes de tocar la pieza que se está trabajando.
- El trabajador no debe utilizar cadenita, ropa holgada o pelo largo sin recoger, para evitar enganches con la máquina.
- Utilizar guantes de protección

Electricidad:

Sobre este riesgo, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Traumatismo de ojo

- No usar aire comprimido para la limpieza de máquinas para intentar despejarlas de virutas u otro residuo.
- Tener precaución cuando se extrae la viruta del torno, agujereadora o fresadora. Realizar el proceso con un pincel o cepillo.
- Colocar cartelería de uso obligatorio de protección ocular en las amoladoras de banco.
- Utilizar anteojos de seguridad de acuerdo a las características de la tarea.

● Riesgo químico: 1. Gases – 3. Humos – 6. Líquidos.

Sobre estos riesgos, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Buenas prácticas

- Los EPP son seleccionados por el servicio de higiene y seguridad de acuerdo al



riesgo específico de las tareas que desarrolle la persona trabajadora. Deben utilizarse guantes con características específicas dadas las condiciones y los riesgos donde se desarrollan las tareas. En tal sentido, cuando se manipulen productos químicos, como ejemplo (guantes de nitrilo – protección ocular), según los riesgos y los productos químicos utilizados en el proceso.

- Promover las recorridas en el área y los controles en el uso correcto de los EPP del citado servicio, junto al acompañamiento de los representantes de los trabajadores (gremios).
- Un EPP utilizado en forma errónea, o por menos tiempo, deja de ser efectivo. Para concientizar, se debe capacitar en su correcto uso y conservación.
- La vida útil del EPP deberá ser determinada por el servicio de higiene y seguridad.
- El empleador deberá: cumplir con el Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias y Agentes Cancerígenos (SVCC) para aquellos procesos de trabajo donde se genere exposición al benceno en la nafta, según Resolución SRT 81/19. Confeccionar la Nómina de Trabajadores Expuestos, a fin de informar a la ART, aquellos trabajadores expuestos, para la realización de los exámenes médicos periódicos según Resolución SRT 37/10.
- Para lavar las piezas en forma más segura podrá implementarse la instalación de bateas.
- Para limpiar se sugiere el uso de desengrasantes solubles en agua, a los fines de evitar el kerosene o la nafta.
- Colocar cartelería de seguridad.

BLOQUE N°2: Mecánica liviana

Este bloque aborda el proceso de reparación y mantenimiento de vehículos livianos (camionetas/autos), del tren delantero, alineación, balanceo, alternadores, cableado, ajuste, afinaciones, arranque, instrumental, cambio de aceite y filtro, entre otros trabajos.



Al realizar estas tareas, los trabajadores pueden sufrir golpes, cortes, caídas al mismo o distinto nivel, atrapamientos, etc. Existe riesgo de atrapamiento con el electroventilador o con las correas, cuando se introducen los miembros superiores para hacer algún ajuste con el motor encendido.

Algunos trabajos se realizan en las fosas, que permiten acceder a la parte inferior del vehículo, lo que puede originar caídas a distinto nivel. Manteniendo los brazos arriba se encuentra el riesgo de posiciones forzadas.

Otra forma de acceder a la parte inferior del vehículo es mediante elevadores de dos o cuatro columnas, lo cual en caso de sujeción inadecuada del vehículo puede originar su caída. A los fines de reparar o reemplazar el motor, los trabajadores pueden verse expuestos a realizar fuerza física, en caso de no contar con asistencia mecánica (plumas, pórticos, etc.). La circulación de vehículos en el recinto puede generar atropellamientos o golpes.

A continuación se describirán algunas buenas prácticas para el taller, debido a la gran variedad de tareas que se realizan y vehículos que se reparan en estos.

⬢ Riesgo de accidentes: 1. Caídas - 2. Torceduras - 3. Quemaduras, 5 Cortes, 6. Golpes, 7. Atrapamientos, 8. Atropellamientos, 11. Electricidad, 12. Incendio, 13. Traumatismo de ojo.

Buenas prácticas

Caídas y Torceduras

- Mantener el orden y la limpieza, prestando especial atención a productos como aceites, grasas y otros líquidos que pudieran ocasionar resbalones o caídas.
- Los pisos deben estar en buen estado y libres de líquidos.

- Los desniveles deben estar demarcados.
- Evitar depositar, acopiar materiales, máquinas u otros elementos en zonas de circulación.
- La separación entre las máquinas y equipos deberá ser tal que el movimiento de materiales se realice en forma segura.
- Disponer de kit antiderrame apto para hidrocarburos.
- En caso de cubrir con aserrín un derrame, que sea en forma provisoria, limpiando la zona lo más rápido posible.
- Utilizar calzado de seguridad con características específicas dadas las condiciones donde se desarrollan las tareas: suela antideslizante, puntera de protección, planta exterior resistente a los hidrocarburos, dieléctrico y resistente al agua.
- Es una buena práctica contar con cajas de herramientas con ruedas para que el trabajador no tenga que trasladarse varias veces a buscar las mismas y, de este modo, reducir la probabilidad de caídas.
- Colocar cartelería en idioma español en las máquinas o puesto de trabajo, que incluya pictogramas señalizando los riesgos presentes, como así también las instrucciones sobre su uso seguro. A su vez, emplear imágenes que identifiquen procedimientos seguros.
- Instalar cuñas, tacos o sistema similar en las ruedas de los vehículos, para evitar el deslizamiento involuntario de los mismos.
- Señalizar en forma visible los bordes de la fosa
- Al descender o ascender de la fosa recuerde siempre utilizar los tres puntos de apoyo. El descenso deberá hacerse pausado (corra).
- Evitar acumulación de líquidos en el interior o en los límites superiores de la fosa.
- Si no se usa la fosa para los fines creados, se deberá tapar totalmente.
- Se deberá contar con peldaños antideslizantes de la escalera de acceso al interior de la fosa.
- La colocación del auto sobre la fosa podrá ser guiada por otro trabajador. Con el mismo objetivo de prevenir caídas del vehículo se podrán colocar perfiles ubicados en los dos bordes internos de la fosa.

Quemaduras

- Es recomendable esperar a que se enfríen partes del vehículo como el motor, escape, múltiple o sistema de refrigeración, entre otros, para realizar un trabajo. Si la reparación debe realizarse con el motor encendido, prestar mayor atención a estas partes calientes.
- No retirar la tapa del radiador ni mangueras del sistema de refrigeración con el motor caliente.

•

Cortes

- Asegurar que las herramientas manuales posean mangos adecuados, libres de roturas, ataduras o reparaciones "caseras" que afecten la seguridad.
- Mantener las herramientas y las empuñaduras libres de lubricantes y/o grasitud.
- Manipular con extremo cuidado materiales filosos y/o con punta, teniendo presente los riesgos que implican tanto para el trabajador como para terceros.
- Prestar especial atención a las zonas de formación de rebabas, filos y recortes en las piezas a fin de evitar cortes.
- Las cabezas metálicas no tendrán rebarbas.
- Capacitar a los trabajadores sobre el uso correcto de las herramientas que se utilicen a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para fines distintos a los que están destinadas.
- El uso de guantes evitará cortes y raspones accidentales con partes filosas. Los guantes serán seleccionados por el servicio de higiene y seguridad, con la participación del servicio de medicina del trabajo.
- Mantenga el filo de la herramienta en buenas condiciones.
- Verificar que las herramientas de corte como las amoladoras tengan las protecciones adecuadas, dado que por una falsa creencia de que incomodan el desempeño, muchas veces son retiradas de las mismas.
- Alejar las manos y dedos de la zona de corte.

- Las amoladoras de banco deberán contar también con protección lateral y un apoya pieza.

Golpes

- Mantener el orden y limpieza.
- Evitar el desorden. No dejar tiradas las herramientas.
- Mantener orden y limpieza, especialmente en las fosas.
- Utilizar herramientas adecuadas.
- Las herramientas de mano estarán construidas con materiales adecuados y serán seguras en relación con la operación a realizar. No tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.
- Los martillos deberán tener trabas que impidan su desprendimiento.
- Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas.
- Evite la caída de herramientas que puedan producir golpes. Se colocarán las mismas en portaherramientas, estantes o lugares adecuados.
- Los trabajadores recibirán instrucciones sobre el uso correcto de las herramientas a utilizar para prevenir accidentes, sin que puedan utilizarse para fines distintos a los destinados.
- Mantener limpias las herramientas. No dejar grasa en las mismas.
- Si observa alguna alteración en la estructura del mango de las herramientas, rotura o mal funcionamiento, sáquela de funcionamiento y de aviso, a fin de que pueda ser reparada o sustituida.
- Utilizar plataformas de elevación para retirar o colocar cajas de cambios, diferenciales, etc. Asegurar estos mediante cadenas o eslingas, para evitar que se caiga de la plataforma y cause un accidente.
- Cuando se deba retirar/colocar el motor de un vehículo, utilizar grúa portátil o un aparejo.
- Los aparatos para izar tendrán la marcación de la carga máxima admisible en forma destacada y fácilmente legible desde el piso del local.

- La elevación y descenso se hará lentamente, evitando todo arranque o detención brusca y se efectuará, siempre que sea posible, en sentido vertical, para evitar el balanceo.
- No situarse debajo de los aparatos para izar.
- No colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados desde los que puedan caer sobre los trabajadores.
- Cuando trabaje en el tren delantero utilice un compresor de espirales (prensa de espiral) para evitar accidentes.
- Para retirar rótulas o bujes utilice extractores. Evitar golpear con el martillo.
- Cuando se utilicen equipos elevadores de vehículos (de dos o cuatro columnas), no transitar.
- No posicionar la unidad en forma inestable sobre los elevadores.
- No mover demasiado el vehículo cuando se encuentre suspendido.
- Realizar mantenimiento periódico de estos equipos de elevación.
- Respetar la capacidad de elevación del equipo. Una vez elevado el vehículo, colocar un sistema de trabas para evitar la caída del mismo.
- Cuando se deba reparar un vehículo sobre el piso, se deberá colocar cuñas, tacos o sistema similar en las ruedas, para evitar el deslizamiento involuntario del vehículo.

Atrapamiento

- De ser posible, apagar el motor y desconectar la batería.
- Debe prestar especial atención cuando tenga que realizar alguna tarea con el motor encendido, a fin de evitar el enganche con las partes móviles del motor.
- La ropa de trabajo debe ajustarse bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Las prendas superiores deben usarse dentro del pantalón y las mangas largas se ajustarán al puño, a fin de no sufrir atrapamiento o enganches por las partes móviles del motor.
- Se eliminarán o reducirán, en lo posible, elementos adicionales como

bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, por razones higiénicas y para evitar enganches.

- Se prohibirá el uso de elementos que puedan originar un riesgo adicional de accidente como, por ejemplo, bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares y anillos, entre otros.

Atropellamiento

- En la distribución de espacios se deberán delimitar y señalizar las áreas para tránsito vehicular y peatonal.
- Circular por las sendas peatonales.
- Respetar la señalización.
- Evitar situarse detrás de los vehículos, a fin de ser visto por sus compañeros.
- Evitar caminar mirando el celular, dado que es factor de distracción y puede contribuir a que ocurra un accidente.
- Instalación de conos para indicar a automovilistas la ubicación del trabajador próximo a la zona de circulación.

Electricidad

Sobre este riesgo, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Traumatismo de ojo

Sobre este riesgo, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Incendio

Sobre este riesgo, ver el anexo de Incendio que se encuentra al final del manual.

● Riesgo químico: 1. Gases, 3. Humos, 6. Líquidos

Buenas prácticas

- La ventilación natural contribuye a mantener condiciones ambientales que protegen la salud del trabajador de la presencia de, principalmente, gases de combustión, que son emanados por los vehículos en reparación.
- Es importante contar con extractores de gases de combustión en la salida de los escapes de los vehículos.
- Mantener permanentemente la concentración adecuada de oxígeno y la de contaminantes dentro de los valores admisibles. Es aconsejable evitar la existencia de zonas de estancamiento.
- Los sistemas de extracción de los locales poseerán entradas de aire de capacidad y ubicación adecuadas, para reemplazar el aire extraído.
- Si fuese necesario el uso de productos químicos, 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.
- Los EPP son seleccionados por el servicio de higiene y seguridad, de acuerdo al riesgo específico de las tareas que desarrolle el trabajador. Utilizar guantes con características específicas según las condiciones y los riesgos existentes donde se desarrollan las tareas. En este sentido, cuando se manipulen productos químicos como solventes o aceites minerales, entre otros, deben utilizarse guantes de nitrilo y protección ocular.
- Promover las recorridas en el área y los controles en el uso correcto de los EPP del citado servicio junto al acompañamiento de los representantes de los trabajadores (gremios).
- Un EPP utilizado en forma errónea, o por menos tiempo, deja de ser efectivo y para concientizar se debe capacitar en el correcto uso y conservación.
- La vida útil del EPP deberá ser determinada por el servicio de higiene y seguridad.

- El empleador deberá: cumplir con el Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias y Agentes Cancerígenos (SVCC) para aquellos procesos de trabajo donde se genere exposición al benceno o a aceites minerales, según Resolución SRT 81/19. Debe incluir en la NTE, a fin de informar a la ART, a aquellos trabajadores expuestos, para que se les realicen los exámenes médicos periódicos, según Resolución SRT 37/10.
- Para lavar las piezas en forma segura podrá implementarse la instalación de bateas. Para limpiar se sugiere el uso de desengrasantes solubles en agua, a los fines de evitar usar kerosene o nafta.
- Disponer de kit antiderrame apto para hidrocarburos.
- Colocar cartelería de seguridad.
- Contar con un kit o un lavaojos.



▲ Riesgo de exigencia biomecánica: 2. Posturas forzadas. – 3. Esfuerzo o fuerza física – 4. Levantamiento manual de carga.

Buenas prácticas

Sobre los riesgos de exigencias biomecánicas, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual. A continuación, se detallan algunas específicas de este bloque.

Evitar trabajar manteniendo posturas forzadas en forma permanente, por ejemplo, ubicando brazos separados del cuerpo a más de 45°, estar en cuclillas, arrodillado, o con los brazos por encima de los hombros (trabajo en fosa o en elevadores), con el tronco o la cabeza flexionada, extendida o rotada, y otras. Del mismo modo, evitar mantener una misma postura por largos períodos de tiempo (mayor a dos horas, aproximadamente).⁴

Para realizar el levantamiento de una pieza de grandes dimensiones y peso (cajas de cambio / motores / diferenciales, etc.), es una buena práctica realizarlo entre dos trabajadores o con los elementos de izaje correspondientes (puentes grúa, aparejos, guinches, etc.), dependiendo del peso a levantar.

Establecer un programa de pausas activas a desarrollar a lo largo de la jornada laboral y de ejercicios de relajación muscular.

Mantener los pisos en buen estado, para evitar sobreesfuerzos con las zorras manuales u otro equipo para traslado.

⁴ Manual de buenas prácticas. Actividad Metalmecánica, SRT, pag 22.

 Riesgos físicos del ambiente de trabajo: 1 - Temperatura, - 2 - Ruido, 3 - Iluminación, 6 - Vibraciones.

Temperatura

Sobre el riesgo de temperatura, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Ruido

Buenas prácticas

Sobre el riesgo de ruido, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Iluminación

Sobre el riesgo de iluminación, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Vibraciones

Sobre el riesgo de vibraciones, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

BLOQUE N°3: Mecánica pesada

En este sector se realiza el mantenimiento y reparación de maquinarias viales pesadas como retroexcavadora, camiones o pala cargadora.



Los trabajadores utilizan soldadoras, compresores, aparejos, amoladoras de banco y de mano, entre otras herramientas. Esta última maquinaria por la velocidad de giro que desarrolla, el trabajador que la manipula puede cortarse.

Los aparatos a presión, como compresores, pueden generar explosiones y por ello accidentes de gravedad, si no se utilizan en forma adecuada, o no se les realiza un mantenimiento preventivo y correctivo.

Los tacos de madera que se colocan para sostener la carga pueden generar que los vehículos pesados queden en posiciones inestables, con el consiguiente riesgo de impacto o golpes que pueden sufrir los trabajadores que se encuentren reparándolos.

La extracción de piezas de tamaño importante puede implicar esfuerzos físicos o posturales a los trabajadores.

⬢ Riesgo de accidentes: 1. Caídas 2. Torceduras – 3. Quemaduras - 5. Cortes - 6. Golpes - 7 Atrapamientos - 8. Atropellamientos 11 -Electricidad – 12. Incendio - 13. Traumatismo de ojo.

A continuación, se describirán algunas buenas prácticas para el taller, debido a la gran variedad de tareas que se realizan y vehículos que se reparan en estos. Sobre estos riesgos, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual y en el bloque de mecánica ligera. A continuación, se detallan algunas específicas de este bloque.

Caídas - Torceduras

- Mantener el orden y la limpieza, prestando especial atención a productos como aceites, grasas y otros líquidos que pudieran ocasionar resbalones o caídas.
- Los pisos deben estar en buen estado y libres de líquidos.
- Los desniveles deben estar demarcados.
- Evitar depositar, acopiar materiales, máquinas u otros elementos en zonas de circulación.
- La separación entre las máquinas y equipos deberá ser tal que el movimiento de materiales pueda realizarse en forma segura.
- Disponer de kit antiderrame apto para hidrocarburos.
- En caso de cubrir con aserrín un derrame, que sea en forma provisoria, limpiando la zona lo más rápido posible.
- Utilizar calzado de seguridad con características específicas según las condiciones donde se desarrollan las tareas: suela antideslizante, puntera de protección, planta exterior resistente a los hidrocarburos, dieléctrico y resistente al agua.
- Es una buena práctica contar con cajas de herramientas con ruedas, para que el trabajador no tenga que trasladarse varias veces a buscar las mismas y, de este modo, reducir la probabilidad de caídas.
- Colocar cartelera en las máquinas en idioma español que incluya

pictogramas señalizando los riesgos presentes, como así también las instrucciones sobre su uso seguro. A su vez, emplear imágenes que identifiquen procedimientos seguros.

- Instalar cuñas, tacos o sistema similar en las ruedas de los vehículos, para evitar el deslizamiento involuntario del mismo.

Quemaduras

Sobre el riesgo de quemaduras, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Cortes

- Asegurar que las herramientas manuales posean mangos adecuados, libres de roturas, ataduras o reparaciones "caseras" que afecten la seguridad.
- Mantener las herramientas y las empuñaduras libres de lubricantes y/o grasitud.
- Manipular con extremo cuidado materiales filosos y/o con punta, teniendo presente los riesgos que implican tanto para el trabajador como para terceros.
- Prestar especial atención a las zonas de formación de rebabas, filos y recortes en las piezas a fin de evitar cortes.
- Las cabezas metálicas no deben tener rebarbas.
- Capacitar a los trabajadores sobre el uso correcto de las herramientas que se utilicen a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para fines distintos a los que están destinadas.
- El uso de guantes evitará cortes y raspones accidentales con partes filosas. Los mismos serán seleccionados por el servicio de higiene y seguridad, con la participación del servicio de medicina del trabajo.
- Mantenga el filo en la herramienta en buenas condiciones.
- Verificar que las herramientas de corte como, por ejemplo, amoladoras tengan las protecciones adecuadas, dado que por una falsa creencia que incomodan el desempeño, muchas veces son retiradas de las mismas.

- Alejar las manos y dedos de la zona de corte.
- Las amoladoras de banco deberán contar también con protección lateral y un apoya pieza.

Golpes

- Mantener el orden y limpieza.
- Evitar el desorden. No dejar tiradas las herramientas.
- Mantener orden y limpieza, especialmente en fosas.
- Utilizar herramientas adecuadas.
- Las herramientas de mano estarán construidas con materiales adecuados y serán seguras en relación con la operación a realizar. No tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.
- Los martillos deberán tener trabas que impidan su desprendimiento.
- Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas.
- Evite la caída de herramientas que puedan producir golpes. Se colocarán las mismas en portaherramientas, estantes o lugares adecuados.
- Los trabajadores recibirán instrucciones sobre el uso correcto de las herramientas a utilizar para prevenir accidentes, sin que puedan utilizarse para fines distintos a los destinados.
- Mantener limpias las herramientas. No dejar grasa en las mismas.
- Si observa en el mango de las herramientas alguna alteración en su estructura, rotura, o mal funcionamiento, sáquela de funcionamiento y dé aviso, a fin de que pueda ser reparado o sustituida.
- Utilizar plataformas de elevación para retirar o colocar cajas de cambios, diferenciales, etc. Asegurar estos mediante cadenas o eslingas para evitar que se caiga de la plataforma y cause un accidente.
- Cuando se deba retirar/colocar el motor de un vehículo, utilizar grúa portátil o un aparejo.

- Los aparatos para izar, tendrán la marcación de la carga máxima admisible, en forma destacada y fácilmente legible desde el piso del local.
- La elevación y descenso se hará lentamente, evitando todo arranque o detención brusca y se efectuará, siempre que sea posible, en sentido vertical para evitar el balanceo.
- No situarse debajo de los aparatos para izar.
- No colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados desde los que puedan caer sobre los trabajadores.
- Para retirar rotulas, bujes, utilice extractores. Evitar golpear con el martillo.
- No posicionar la unidad en forma inestable sobre los elevadores
- No mover demasiado el vehículo cuando se encuentre suspendido.
- Realizar mantenimiento periódico de estos equipos de elevación.
- Respetar la capacidad de elevación del equipo. Una vez elevado el vehículo, colocar un sistema de trabas para evitar la caída del mismo.
- Cuando se deba reparar un vehículo sobre el piso se deberán colocar cuñas, tacos o sistema similar en las ruedas, para evitar el deslizamiento involuntario del mismo.

Atrapamiento

- De ser posible, apagar el motor y desconectar la batería.
- Cuando tenga que realizar alguna tarea con el motor encendido debe prestar especial atención, a fin de evitar el enganche con las partes móviles del motor.
- La ropa de trabajo ajustará bien al cuerpo de la persona trabajadora, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos. Las prendas de mangas largas se ajustarán al puño y se usarán dentro del pantalón, a fin de no sufrir atrapamiento o enganches por las partes móviles del motor.
- Se eliminarán o reducirán, en lo posible, elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, por razones higiénicas y para evitar enganches.

- Se prohibirá el uso de elementos que puedan originar un riesgo adicional de accidente como, por ejemplo, bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros.

Atropellamiento

- En la distribución de espacios se deberán delimitar y señalizar las áreas para tránsito vehicular y peatonal.
- Circular por las sendas peatonales.
- Respetar la señalización.
- Evitar situarse detrás de los vehículos, a fin de ser visto por sus compañeros.
- Evitar caminar mirando el celular, dado que es factor de distracción y puede contribuir a que ocurra un accidente.
- Instalar conos para indicar a automovilistas la ubicación del trabajador próximo a la zona de circulación.

Electricidad

Sobre este riesgo, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Traumatismo de ojo

Sobre este riesgo, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Incendio

Sobre este riesgo, ver el anexo de incendio que se encuentra al final del manual.

▲ Riesgos de exigencia biomecánica: 2. posturas forzadas - 3. Esfuerzo o Fuerza física - 4. Movimiento manual de cargas.

Buenas prácticas

Sobre este riesgo, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual. A continuación, se detallan algunas específicas de este bloque.

Evitar trabajar manteniendo posturas forzadas en forma permanente, por ejemplo, ubicando brazos separados del cuerpo a más de 45°, estar en cuclillas, arrodillado, o con los brazos por encima de los hombros (trabajo en fosa o en elevadores), con el tronco o la cabeza flexionada, extendida o rotada, y otras. Del mismo modo, evitar mantener una misma postura por largos períodos de tiempo (mayor a dos horas, aproximadamente).

Para realizar el levantamiento de una pieza de grandes dimensiones y peso (cajas de cambio/ motores/ diferenciales, etc), es una buena práctica realizarlo entre dos trabajadores o con los elementos de izaje correspondientes (puentes grúa, aparejos, guinches, etc.), dependiendo del peso a levantar.

Establecer un programa de pausas activas a desarrollar a lo largo de la jornada laboral y de ejercicios de relajación muscular.

Mantener los pisos en buen estado, para evitar sobreesfuerzos con las zorras manuales u otro equipo para traslado.

Dado el peso de algunas de las partes de los equipos viales, para repararlos se debe contar con sistemas mecánicos para levantar y apoyarlos.

Los criques o elevadores hidráulicos para levantar cargas:

- Se apoyarán sobre bases firmes, colocándolos debidamente centrados y disponiendo de mecanismos que eviten su brusco descenso.
- Una vez elevada la carga se colocarán calzas, que no serán retiradas mientras algún trabajador se encuentre bajo la misma.
- Respetar la carga indicada, no exceda su límite, el mismo estará marcado en los mismos.

- Realizarle un mantenimiento periódico, correctivo y llevar un registro.
- Consultar el manual del fabricante.
- Los aparatos para izar constarán de la marcación de carga máxima admisible, en forma destacada y fácilmente legible desde el piso del local o terreno.
- La elevación y descenso de las cargas se hará lentamente, evitando todo arranque o detención brusca y se efectuará, siempre que sea posible, en sentido vertical, para evitar el balanceo.
- No situarse debajo de los aparatos para izar.
- No transportar cargas por encima de las personas. Los responsables de efectuar la dirección y señalamiento de las maniobras estarán regidos por un código uniforme de señales bien comprensible.
- No se dejarán los aparatos para izar con cargas suspendidas.
- No viajar sobre cargas, ganchos o eslingas.
- Personal competente deberá revisar y probar cuidadosamente los aparatos nuevos para izar, antes de utilizarlos.
- La persona encargada del manejo del aparato para izar debe revisarlo diariamente, antes de su utilización. Deberá verificar el estado de todos los elementos sometidos a esfuerzo.
- Trimestralmente, personal especializado realizará una revisión general de todos los elementos de los aparatos para izar y a fondo, de los cables, cadenas, fin de carrera, límites de izaje, poleas, frenos y controles eléctricos y de mando del aparato.
- Los aparatos para izar y transportar estarán equipados con dispositivos para el frenado efectivo.
- La carga máxima admisible que puedan levantar verticalmente deberá estar indicada.
- Revisar a diario antes de poner en servicio todos los elementos integrantes de los aparejos para izar.
- Serán cortados y reemplazados inmediatamente los eslabones que hayan sufrido un desgaste de más del 20%, o se hayan doblado o agrietado.

- Enrollar únicamente en tambores, ejes o poleas, que estén provistas de ranuras que permitan el enrollado sin torceduras.

Riesgos químicos: 1. Gases, 3. Humos, 6. Líquidos

Buenas prácticas

- La ventilación contribuye a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud del trabajador y se deberá ventilar preferentemente en forma natural, esto se refiere principalmente de los gases de combustión, que son emanados por los vehículos en reparación.
- Es importante contar con extractores de gases de combustión en la salida de los escapes de los vehículos.
- Mantener permanentemente en todo el establecimiento las condiciones ambientales, en especial, la concentración adecuada de oxígeno y la de contaminantes dentro de los valores admisibles. Es aconsejable evitar la existencia de zonas de estancamiento.
- Los sistemas de extracción previstos en los locales poseerán entradas de aire de capacidad y ubicación adecuadas, para reemplazar el aire extraído.
- Si fuese necesario el uso de productos químicos, 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.
- Los EPP son seleccionados por el servicio de higiene y seguridad, de acuerdo al riesgo específico de las tareas que desarrolle el trabajador. Deben utilizarse guantes con características específicas según las condiciones y los riesgos donde se desarrollan las tareas. Cuando se manipulen productos químicos como los solventes y aceites minerales, entre otros, debe contemplarse el uso de guantes de nitrilo y de protección ocular.

- Promover las recorridas en el área y los controles en el uso correcto de los EPP del citado servicio junto al acompañamiento de los representantes de los trabajadores (gremios).
- Un EPP utilizado en forma errónea o por menos tiempo deja de ser efectivo. Para concientizar, se debe capacitar en su correcto uso y conservación.
- La vida útil del EPP deberá ser determinada por el servicio de higiene y seguridad.
- El empleador deberá: cumplir con el SVCC para aquellos procesos de trabajo donde se genere exposición al benceno y aceites minerales, según Resolución SRT 81/19. Incluir en la Nómina de Trabajadores Expuestos (NTE), a fin de informar a la ART aquellos trabajadores expuestos, para la realización de los exámenes médicos periódicos, según Resolución SRT 37/10.
- Para lavar las piezas en forma segura podrá implementarse la instalación de bateas. Para limpiar se sugiere el uso de desengrasantes solubles en agua, no kerosene o nafta.
- Disponer de kit antiderrame apto para hidrocarburos.
- Colocar cartelería de seguridad.
- Contar con un kit o un lavaojos.

● **Riesgos físicos del ambiente de trabajo: 2-Ruido, 3-Iluminación, 6-Vibraciones.**

Ruido

Buenas prácticas

Sobre el riesgo de ruido, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Iluminación

Sobre el riesgo de iluminación, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Vibraciones

Sobre el riesgo de vibraciones, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

BLOQUE N°4: Chapa y pintura

En este sector se reparan la carrocería de los vehículos y máquinas viales en general. Durante el proceso pueden desarmarse paneles, piezas, ya sea quitándola del vehículo si es posible, de lo contrario, se realiza la tarea sobre el mismo. En este puesto de trabajo se cortan, doblan, sueldan, limpian y colocan distintos recubrimientos a las placas de chapa. Cuando se realiza una soldadura se desprenden diferentes gases de soldaduras.

Se utilizan diferentes herramientas manuales, eléctricas o neumáticas como agujereadoras manuales o de banco, como así también guillotina, dobladora y amoladoras manuales o neumáticas, entre otras herramientas.

En el área de pintura se procede, entre varias tareas, a pintar los vehículos, comenzando con la limpieza de la superficie a pintar, luego el pulido, el cepillado y, en algunos casos, se vuelve necesario reparar las piezas de chapa. En este caso, los trabajadores realizan el lijado de los bordes o la preparación para suavizar las superficies con pintura y las zonas de chapa descubierta. Utilizan aire comprimido. Tras la limpieza, se debe imprimir, con una capa de pintura especial, una protección de la chapa para evitar la oxidación, ya que se elimina la protección anticorrosiva. Luego se aplica la masilla y se lija en forma manual, o utilizando herramientas neumáticas o eléctricas. Tras estos pasos, los trabajadores pintan con una pistola. Al pintar, los trabajadores están expuestos a la inhalación de vapores orgánicos. Otro riesgo es el ruido del equipo de extracción, de los compresores, etc.

Utilizan los trabajadores calefactores a gas, garrafas y/o estufas eléctricas para retirar la humedad de la chapa.

Los materiales utilizados además son pinturas y solventes (poliuretánica, esmalte sintético, thinner). En el traslado de tarros de más de 20 litros, los movimientos demandan esfuerzos físicos.

▲ Riesgos de exigencia biomecánica: 1. Movimientos Repetitivos 2. Posturas Forzadas - 3. Esfuerzo o fuerza física 4. Movimiento Manual de Cargas.

Buenas prácticas

Sobre este riesgo, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual. A continuación, se detallan algunas específicas de este bloque.

- Evaluar el peso de los envases de pintura y la distancia a transportar. Para latas con pesos superiores a los 25 kilos, utilizar elementos auxiliares para su traslado.
- Capacitar al trabajador en el movimiento manual de cargas, distancia de traslado, técnicas de empuje y arrastre, entre otros.
- Evitar realizar esfuerzos o fuerza física cuando los envases de pintura, garrafas o tubos de gas, entre otros, pueden transportarse o trasladarse en zorras o carros.
- Evaluar los movimientos que se realizan cuando se lija o se lustra. Establecer pausas en el proceso.
- Las posturas forzadas en estas tareas son muy comunes, por lo que se debe evaluar cada puesto y, en base a los resultados, implementar controles de ingeniería y/o controles administrativos en los sectores según la Res. SRT 886/15.

● Riesgo de accidentes: 1. Caídas - 2. Torcedura - 5. Cortes - 6. Golpes - 11. Electricidad - 12. Incendio - 13. Traumatismo de ojo - 14. Explosiones.

Buenas prácticas

Sobre estos riesgos, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual. A continuación, se detallan algunas específicas de este bloque.

Caídas - Torceduras

- Mantener el orden y la limpieza, prestando especial atención a productos como aceites, grasas y otros líquidos que pudieran ocasionar resbalones o caídas.
- Los pisos deben estar en buen estado y libres de líquidos.
- Los desniveles deben estar demarcados.
- Evitar depositar, acopiar materiales, máquinas u otros elementos en zonas de circulación.
- La separación entre las máquinas y equipos deberá ser tal que el movimiento de materiales se realice en forma segura.
- Disponer de kit antiderrame apto para hidrocarburos.
- En caso de cubrir con aserrín un derrame, que sea en forma provisoria, limpiando la zona lo más rápido posible.
- Utilizar calzado de seguridad con características específicas según las condiciones donde se desarrollan las tareas: suela antideslizante, puntera de protección, planta exterior resistente a los hidrocarburos, dieléctrico y resistente al agua.
- Colocar cartelería en español en las máquinas o puesto de trabajo que incluya pictogramas señalizando los riesgos presentes, así como las instrucciones sobre su uso seguro. A la vez, emplear imágenes que identifiquen procedimientos seguros.
- Instalar cuñas, tacos o sistema similar en las ruedas de los vehículos, para evitar el deslizamiento involuntario de los mismos.

Cortes

- Asegurar que las herramientas manuales posean mangos adecuados, libres de roturas, ataduras o reparaciones “caseras” que afecten la seguridad.
- Mantener las herramientas y las empuñaduras libres de lubricantes y/o grasitud.
- Manipular con extremo cuidado materiales filosos y/o con punta, teniendo presente los riesgos que implican tanto para el trabajador como para terceros.
- Prestar especial atención a las zonas de formación de rebabas, filos y recortes en las piezas a fin de evitar cortes.
- Las cabezas metálicas no tendrán rebabas.
- Capacitar a los trabajadores sobre el uso correcto de las herramientas que se utilicen a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para fines distintos a los que están destinadas.
- El uso de guantes evitará cortes y raspones accidentales con partes filosas. Los guantes serán seleccionados por el servicio de higiene y seguridad, con la participación del servicio de medicina del trabajo.
- Mantenga el filo de la herramienta en buenas condiciones.
- Verificar que las herramientas de corte como las amoladoras tengan las protecciones adecuadas, dado que por una falsa creencia acerca de que incomodan el desempeño, muchas veces son retiradas de las mismas.
- Alejar las manos y dedos de la zona de corte.

Golpes

- Mantener el orden y limpieza.
- Evitar el desorden. No dejar tiradas las herramientas.
- Mantener orden y limpieza, especialmente en fosas.
- Utilizar herramientas adecuadas.
- Las herramientas de mano estarán construidas con materiales adecuados y serán seguras en relación con la operación a realizar. No deben tener defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.

- Los martillos de chapista deberán tener trabas que impidan su desprendimiento. Se deberá prestar la atención necesaria cuando se golpea la chapa del vehículo, para dar forma a la misma y evitar golpes.
- Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada. No tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas.
- Evite la caída de herramientas que puedan producir golpes. Se colocarán las mismas en portaherramientas, estantes o lugares adecuados.
- Los trabajadores recibirán instrucciones sobre el uso correcto de las herramientas a utilizar para prevenir accidentes, sin que puedan utilizarse para fines distintos a los destinados.
- Mantener limpias las herramientas. No dejar grasa en las mismas.
- Si observa en el mango de las herramientas alguna alteración en su estructura, rotura, o mal funcionamiento, sáquela de funcionamiento y dé aviso, a fin de ser reparado o sustituida.
- No colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados desde los que puedan caer sobre los trabajadores.

Electricidad

Sobre este riesgo, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Traumatismo de ojo

Sobre este riesgo, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Explosiones / Incendio

Sobre este riesgo, ver el anexo de Incendio que se encuentra al final del manual. A continuación, se mencionan algunas buenas prácticas específicas del bloque

- Los lugares donde se almacenan sustancias tendrán ventilación suficiente y permanente, además de sistemas de drenaje.
- Los envases de solventes, como los de pintura, se mantendrán con el cierre hacia arriba, debiendo ser desechados al cesar su uso.
- El transvase de estas sustancias se efectuará preferentemente por gravedad o sistema que revista máxima seguridad.
- El transporte se efectuará en envases adecuados y con sistema de sujeción o fijación en el móvil que los transporta. Durante su almacenaje no se usará el apilamiento.
- Los tarros de pintura y solventes deben contar con un sistema de contención y control para evitar derrames⁵. El sector donde se ubican debe estar ventilado.
- De producirse un derrame sobre el piso o elementos de trabajo, se señalará y resguardará la zona o los elementos afectados, para evitar el tránsito o su uso, respectivamente. Se procederá a su neutralización y eliminación por el medio más adecuado según su naturaleza.
- Mantenimiento preventivo (realizar la prueba hidráulica) y correctivo de compresores.
- Se prohíbe fumar, encender o llevar fósforos, encendedores de cigarrillos, usar llamas o sopletes, soldar y tener materiales inflamables en los depósitos de combustibles o pinturas.

● Riesgos químicos: 1. Gases - 2. Vapores - 3. Humos - 4. Aerosoles - 5. Polvos - 6. Líquidos

Buenas prácticas

- Se deberá cumplir lo especificado en la Ficha de datos de seguridad (FDS) de los productos utilizados en la tarea de pintura.
- La Resolución SRT 801/15 establece el SGA/GHS, es decir, las indicaciones que deben figurar en cada etiqueta del producto químico a utilizar.

⁵ Art 148º, capítulo 17, Título V, del Decreto 351/79.

- Se debe garantizar que exista una clara comunicación del peligro en todos los procesos productivos en los que se utilicen productos químicos. Los trabajadores deberán estar capacitados para comprender los métodos específicos de comunicación usados en su lugar de trabajo.
- Es fundamental que todos los trabajadores tengan una clara interpretación de los símbolos (pictogramas), el significado de cada leyenda, cuáles son los peligros físicos, para la salud y para el medio ambiente presentes en el lugar de trabajo, así como los consejos de prudencia que involucran protección, prevención y emergencias, entre otros.
- Estos contenidos no deberán faltar en ningún programa de capacitación que el empleador proporcione a sus trabajadores para la gestión de productos químicos, especialmente vinculado al SGA.
- La capacitación en primeros auxilios y cómo actuar ante derrames y emergencias debe ser periódica e incluirse siempre en los primeros días para los nuevos trabajadores.
- El responsable de higiene y seguridad, junto al servicio de medicina del trabajo, encontrará información toxicológica en la FDS, que le permitirá completar la Nómina de Trabajadores Expuestos y los estudios que deben realizarse.
- En casos de derrames de líquidos, señalizar la zona y proceder a la absorción/adsorción del líquido.
- Utilizar una semimáscara con filtro para partículas en el proceso de lijado y otra con filtro para partículas y vapores orgánicos para el proceso de pintura. Evaluar uso de mamelucos.
- Utilizar protección ocular (antiparras) y guantes de nitrilo.
- Evitar el contacto con la piel y los ojos.
- Trabajar en ambientes ventilados o con extractores.
- De ser posible, usar lijas al agua húmedas. Operaciones de lijado en seco, corte con llama y/o soldadura de superficies pintadas generan polvos y/o humos peligrosos.
- Cubrir siempre los tomacorrientes para evitar que entre pintura.

- En el caso de lijadoras neumáticas, debe implementarse un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, y realizar las adecuaciones necesarias.

 Riesgos físicos del ambiente de trabajo: 1. Temperatura - 2. Ruido - 3. Iluminación - 5. Ventilación.

Temperatura

Sobre el riesgo de temperatura, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Ruido

Buenas prácticas

Sobre el riesgo de ruido, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Iluminación

Sobre el riesgo de iluminación, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Ventilación

Sobre el riesgo de ventilación, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de ventilación y extracción.

- Los sistemas de extracción poseerán entradas de aire de capacidad y ubicación adecuadas, para reemplazar el aire extraído.

BLOQUE N°5: Acumuladores

En este sector se realiza el control y reemplazo de baterías de vehículos (tanto livianos como pesados). La acción de colocar o retirar la batería puede generar, por su peso, trastornos musculoesqueléticos, como así también atrapamientos de dedos y golpes.

La rotura de la batería puede causar salpicaduras con electrolito (ácido sulfúrico + agua destilada), el cual es sumamente corrosivo. La exposición al ácido puede ocasionar irritación de la piel, del sistema respiratorio y daños a los ojos.

Cuando se carga la batería se genera hidrógeno en forma de gas, el cual es explosivo en niveles altos. Cargar excesivamente una batería también puede formar gases inflamables. Los cigarrillos, las llamas o chispas pueden hacer que una batería explote.

● Riesgos químicos: 1. Gases - 3. Vapores - 6. Líquidos.

Sobre los riesgos químicos, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

Buenas prácticas

- La ventilación contribuye a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud del trabajador y se deberá ventilar preferentemente en forma natural.
- Mantener en todo el establecimiento las condiciones ambientales y, en especial, la concentración adecuada de oxígeno y de contaminantes en los valores admisibles. Evitar zonas de estancamiento.

- Los sistemas de extracción, en los locales, poseerán entradas de aire de capacidad y ubicación adecuadas, para reemplazar el aire extraído.
- Los equipos de tratamiento de contaminantes, captados por los extractores localizados, deberán estar instalados de modo tal que no produzcan contaminación ambiental durante las operaciones de descarga o limpieza. Si estuvieran instalados en el interior del local de trabajo, realizar en horas en que no se efectúan tareas en el mismo.
- Si existiera contaminación de cualquier naturaleza o condiciones ambientales que pudieran ser perjudiciales para la salud tales como carga térmica, vapores, gases, nieblas, polvos u otras impurezas en el aire, la ventilación contribuye a mantener en todo el establecimiento las condiciones ambientales y, en especial, la concentración adecuada de oxígeno y de contaminantes dentro de los valores admisibles, evitando la existencia de zonas de estancamiento.
- Siempre practique la buena higiene y lávese las manos después de tocar una batería y antes de comer.
- Se debe disponer de agua corriente para la limpieza de las baterías y de los posibles derrames de ácido en el suelo. Éste debería ser de un material resistente a los ácidos. El suelo debería tener una ligera pendiente para asegurar el desagüe de derrames.
- La neutralización de los derrames de ácido sulfúrico se puede hacer con bicarbonato sódico (NaHCO_3) o carbonato sódico (Na_2CO_3).⁶
- Las operaciones de soldadura con llama deben realizarse en lugares alejados de la zona de carga.
- Ropa de trabajo.
- Capacitación en el correcto uso y conservación de los EPP.

⬢ Riesgo de accidentes: 1. Caídas - 2. Torceduras - 3. Quemaduras - 6. Golpes - 7. Atrapamientos - 12. Incendio - 13. Traumatismo de ojo - 14. Explosión.

⁶ NTP 617: Locales de carga de baterías de acumuladores eléctricos de plomo-ácido sulfúrico. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España.

Sobre los riesgos de accidentes, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual. Aquí se detallan algunas específicas del bloque.

Buenas prácticas

- Antes de trabajar en una batería, desconecte los cables. Para evitar que se produzcan chispas, siempre desconecte el borne negativo de la batería primero y conéctelo a lo último.
- En el recambio de baterías primero apagar el auto y luego desconectarlas.
- Colocar protecciones mecánicas en las partes móviles de las máquinas a fin de prevenir riesgo de atrapamiento. Es importante tener en cuenta el Decreto 351/79 y la Norma IRAM 3578, dado que establecen protecciones de seguridad en maquinarias.
- Mantener y no alterar las protecciones, cobertores, tapas, resguardos ni otros elementos protectores de partes móviles.
- Utilización de protección ocular y ropa de trabajo que no desarrolle cargas estáticas.
- No fumar en el recinto ni dejar colillas encendidas.
- No cargar en exceso las baterías para evitar la conformación de gases inflamables.
- Controlar que no aparezcan chispas.
- Debe evitarse la sobrecarga de la batería o carga insuficiente revisando y ajustando el regulador de corriente.
- Pileta o kit lavaojos.
- En ambientes marinos, no permita que la solución de la batería se mezcle con agua de mar, ya que puede producir gas cloro que es venenoso. Si le salpica ácido a la piel o a los ojos, inmediatamente enjuague el área con bastante agua corriente durante, al menos, 15 minutos, y busque atención médica de inmediato.
- Protección ocular.

- Antes de quitar las pinzas de los bornes se debe interrumpir el circuito de carga.
- Mantener ventilada la zona de carga y descarga de la batería.
- Se sugiere que la carga de batería no se realice en un recinto cerrado, sino donde haya renovación constante de aire o la instalación sea antiexplosiva.

 Riesgos de exigencia biomecánica: 3. Esfuerzo o fuerza física – 4. Movimiento Manual de Cargas.

Sobre los riesgos de exigencia biomecánica, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual. Aquí se detallan algunas específicas del bloque.

Buenas prácticas

- Evaluar que la colocación y retiro de las baterías del vehículo sea realizada por los trabajadores mediante un complemento de izar que impida levantarla por sí mismos, para mitigar la carga física. Pueden utilizarse carros o carretillas para el traslado de las mismas.
- Implemento de sostén o agarradera para levantar la batería.
- Por otras medidas preventivas relacionadas con ergonomía, ver riesgos comunes al principio del manual.

BLOQUE N°6: Gomería

En esta área los trabajadores reparan los neumáticos de autos, camionetas y equipos viales. Estos, en algunos casos, según su estado. Al levantar los vehículos, debiendo precaverse los trabajadores deben asegurar la estabilidad de la unidad, ya que de lo contrario puede caerse y generar lesiones importantes. En el proceso de ajustar o aflojar tuercas pueden ocurrir sobreesfuerzos. El cambio de ruedas de gran tamaño puede generar esfuerzos físicos y aprisionamientos. Durante el uso del aire comprimido pueden generarse proyección de partículas que impacten

en los ojos. Se encuentra presente también el riesgo de recibir golpes por la proyección del aro de las cubiertas.

⬢ Riesgo de accidentes: 1. Caídas - 2. Torceduras - 5. Cortes - 6. Golpes - 7. Atrapamientos - 8. Atropellamientos - 13. Traumatismo de ojo - 14. Explosión.

Sobre los riesgos de accidentes, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual. Aquí se detallan algunas específicas del bloque.

Buenas prácticas

- El servicio de higiene y seguridad deberá establecer un procedimiento de trabajo seguro para todas las tareas que se realizan en la gomería, y capacitar a los trabajadores en el inflado de cubiertas con aros o en la utilización segura de máquinas como la destalonadora o desarmadora, entre otras.
- Al comenzar un trabajo hay que detener el motor del vehículo, colocar freno de mano y poner las cuñas en las ruedas para evitar desplazamiento del mismo.
- El taller debe contar con un piso o base resistente y estable, para evitar el hundimiento del crique hidráulico o de botella.
- Colocar trabas debajo de los vehículos, para evitar la caída y golpes o atrapamientos.
- Utilizar enrolladoras de mangueras, con el fin de evitar caídas.
- Las mangueras que accionen herramientas neumáticas deberán poseer abrazaderas (no alambre).
- Previo a su uso, confirmar que el crique hidráulico funcione correctamente, más aún si se utilizará fuera del taller, en zonas aisladas, donde no se cuenta con alternativas para reparar.
- Para evitar explosiones y desprendimiento del aro en el inflado de las ruedas

y evitar accidentes de gravedad, respetar la presión y temperatura sugerida por el fabricante del neumático. Asimismo, en la parte lateral de estos constan indicaciones donde se puede leer las prescripciones del fabricante.

- El inflado debe hacerse con el neumático en frío.
- Contar con un dispositivo metálico, denominado jaula de seguridad, para el inflado de los neumáticos (especialmente los que llevan un aro) que separe al neumático del trabajador, para que, ante una eventual explosión, sea contenido por la jaula.
- Colocar el neumático en la jaula antes del inflado.
- El trabajador debe colocarse a distancia de la válvula del neumático, de modo tal de no encontrarse en la línea de la trayectoria de eventuales proyecciones.
- El compresor utilizado en el inflado de neumáticos debe contar con un mantenimiento preventivo y correctivo. El compresor deberá tener una presión adecuada de trabajo, para poder accionar la pistola neumática sin inconvenientes.
- Cuando al ser inflada la cubierta esta comienza a crujir, se sugiere detener el proceso, dado que puede existir el riesgo de explosión de esta.
- Utilizar protección ocular transparente, guantes de cuero tipo Lincoln o similar, ropa de trabajo y calzado de seguridad.
- Calibrar periódicamente los instrumentos de medición de presión.
- Revisar con periodicidad el estado de los neumáticos para detectar potenciales fallos que puedan afectar a la seguridad, especialmente después de condiciones de uso extremas. Prestar especial atención con los neumáticos reparados o recapados.

Riesgos de exigencia biomecánica: 3. Esfuerzo o fuerza física - 4. Movimiento manual de carga

Sobre los riesgos de exigencia biomecánica, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual. Aquí se detallan algunas específicas del bloque.

Buenas prácticas

- Procurar el uso de atornilladores neumáticos (pistola neumática) para destrabar ruedas y, así, evitar esfuerzos físicos.
- En el caso de utilizar herramientas manuales, que estén en condiciones y sean las adecuadas para la fuerza a aplicar sobre la tuerca según el tipo de neumático sobre el cual va a trabajar.
- No levantar neumáticos de gran porte (de equipos viales, por ejemplo) sin utilizar sistemas de izar y, en menor medida con la ayuda de un compañero, dado el peso del neumático.
- Contar con máquina destalonadora (fija o portátil) para separar la llanta del neumático, en caso que las dimensiones de éste lo permitan, de modo tal de evitar posturas forzadas y esfuerzos físicos en su manipulación.

BLOQUE N°7: Herrería

En este sector el personal repara y confecciona piezas metálicas, que van desde una reparación sencilla en la caja de carga de un camión hasta la construcción de cerramientos para los campamentos móviles, abasteciendo así a diferentes áreas. Se utilizan diversas herramientas para la realización de estos trabajos, que pueden ser manuales, eléctricas, neumáticas, de soldadura (oxicorte, eléctrica, MIG/MAG), cortadora sensitiva y agujereadora, entre otras. En este punto, los trabajadores están expuestos a cortes y/o golpes, especialmente en miembros superiores. Sobre los riesgos que están a continuación (especialmente soldadura), se aconseja ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

⬢ Riesgo de accidentes: 1. Caídas – 2. Torceduras – 3. Quemaduras – 5. Cortes – 6. Golpes – 7. Atrapamientos – 11. Electricidad – 13. Traumatismo de ojo.

Sobre los riesgos de accidentes, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual. Aquí se detallan algunas específicas del bloque.

Buenas prácticas

Caídas y Torceduras

- Las herramientas de mano estarán construidas con materiales adecuados y serán seguras en relación con la operación a realizar. No deben tener defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización o causen daños a la persona que las utilicen.
- Las herramientas tipo martillo o similares deberán tener trabas que impidan su desprendimiento.
- Los mangos o empuñaduras deben tener una dimensión adecuada, sin bordes agudos ni superficies resbaladiza.
- Si observa en el mango las herramientas alguna alteración en su estructura, rotura, o mal funcionamiento, sáquela de funcionamiento y dé aviso, a fin de ser reparado o sustituida.
- Las herramientas de corte o con partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas.
- Los trabajadores recibirán instrucciones sobre el uso correcto de las herramientas a utilizar para prevenir accidentes, sin que puedan utilizarse para fines distintos a los destinados.
- Las herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz estarán suficientemente protegidas para evitar contactos y proyecciones peligrosas. Sus elementos cortantes, punzantes o lacerantes estarán cubiertos con aisladores o protegidos con fundas o pantallas que, sin entorpecer las operaciones a realizar, determinen el máximo grado de seguridad para el trabajo.
- En las herramientas accionadas por gatillos, éstos estarán convenientemente protegidos, a efectos de impedir el accionamiento imprevisto de los mismos.
- En las herramientas neumáticas e hidráulicas, las válvulas cerrarán automáticamente al dejar de ser presionadas por el operario, y las mangueras y sus conexiones estarán firmemente fijas.
- No alterar o quitar las protecciones de las máquinas.

- Mantener limpias las herramientas. No dejar grasa en las mismas.
- Verificar a diario el estado de los enchufes de las máquinas y herramientas.
- Realizar una revisión visual de los alargues antes de utilizarlos.
- No tirar de los cables para desenchufar las herramientas o máquinas. Hacerlo sujetando desde la ficha o enchufe.

Cortes

- Verificar que las herramientas de corte contengan los sistemas de protección adecuados, ya que por una falsa creencia acerca de que incomodan el desempeño, muchas veces son retirados de las mismas. Estos sistemas no pueden ponerse fuera de funcionamiento fácilmente.
- Alejar las manos y dedos de la zona de corte a una distancia prudencial.
- Respecto de la herramienta de oxicorte, deberá revisarse en forma visual antes de cada uso.
- Contar con válvulas antirretroceso de llama en buen estado, como así también las mangueras.
- En las uniones, reemplazar las ataduras de alambre por bridas metálicas.
- Prestar atención a las zonas de formación de rebabas, filos y recortes en las piezas a fin de evitar cortes.
- Mantener y no alterar las protecciones, cobertores, tapas, resguardos ni otros elementos protectores de partes móviles.
- Manipular con extremo cuidado materiales filosos y/o con punta, teniendo presente los riesgos que implican tanto para el trabajador como para terceros.
- Utilizar guantes de material resistente al riesgo presente para evitar cortes con partes metálicas filosas en manos y dedos.
- Cada puesto de trabajo debe ser evaluado específicamente por el responsable de higiene y seguridad, junto al responsable de medicina del trabajo, para que determinen los EPP adecuados a la tarea, al ambiente de trabajo y a las características individuales de cada trabajador. Una vez seleccionado, se debe capacitar en su correcto uso, conservación y mantenimiento.

Quemaduras

- Ver riesgos en la tarea de soldadura que se encuentran al principio del manual.
- Utilizar guantes específicos al riesgo.
- Evitar colocarse en la trayectoria de chispas o partículas que se desprenden con alta temperatura.
- Aquellas herramientas a las que se puedan acoplar deflectores/protecciones deben ser utilizadas con dicha protección. Las protecciones deben ser las especificadas por el fabricante, no caseras o adaptaciones rudimentarias, que generan mayores riesgos.
- Al operar con herramientas que usan discos abrasivos debe verificarse su estado, considerar la velocidad de pulido, el tipo y grosor de disco y la presión sobre la pieza que se pule, para evitar sobrecalentamientos.

Traumatismo de ojo

- 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.
- Una vez colocada la máscara delante de los ojos, se da un golpecito con el electrodo sobre la pieza y apenas se encienda el arco se lo aleja ligeramente iniciando la soldadura de izquierda a derecha.
- La manipulación de electrodos deberá ser de uno en uno. No guardarlos en el bolsillo de la ropa de trabajo, ni utilizar sus restos como utensilios u objetos personales.
- Disponer de lavaojos para poder enjuagarse o empaparse con agua, pudiendo ser portátil, ante eventuales accidentes en ojos.
- Señalizar las zonas de trabajo donde puedan ocurrir desprendimiento de partículas, como por ejemplo arenado, uso de amoladora, entre otras.

▲ Riesgo exigencia biomecánica: 3. Fuerza o esfuerzo físico - 4. Movimiento Manual de Carga.

Sobre los riesgos de exigencia biomecánica, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual

● Riesgo químico: 3 Gases. 4 humos. 5 aerosoles. Polvos. 6. Líquidos.

Sobre los riesgos químicos, ver las buenas prácticas generales que se encuentran al principio del manual.

ANEXO: Incendio

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 y la fuente de trabajo. El valor de su prevención radica en evitar la generación del fuego y 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 la generación, mantenimiento y la propagación del fuego. Si algunos de estos elementos están ausentes o su cantidad no es suficiente, la combustión no tiene lugar o se extingue, evitando la formación o propagación del fuego.

Causas

1. Instalaciones eléctricas inadecuadas
2. Cigarrillos y fósforos, encendidos o mal apagados.
3. Almacenamiento de líquidos inflamables/combustibles.
4. Falta de orden y limpieza.
5. Chispas generadas por trabajos mecánicos.
6. Superficies calientes.
7. Calentamiento por fricción de partes móviles de maquinarias.
8. Llamas abiertas.
9. Residuos calientes de una combustión
10. Corte y Soldadura
11. Electricidad estática, etc.

Buenas prácticas

- 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.

¿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.

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

Composición del extintor



3. Girar la clavija para romper el precinto y quite 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 apuntar la boquilla hacia la base de la llama.
5. Apretar la palanca de accionamiento 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).

RECORDAR SIEMPRE: EN CASO DE INCENDIO... ¡LLAMAR PRIMERO A LOS BOMBEROS!!!

Lo primero que se debe hacer es pedir ayuda.

Si en su camino de escape es 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... **¡Abandonar inmediatamente el área!**

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, debe 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.

ANEXO: Elementos de protección personal

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: <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 responsable de medicina del trabajo, para que determinen los EPP adecuados a la tarea, al ambiente de trabajo y a las características individuales de cada trabajador. Una vez seleccionado, se debe capacitar en su correcto uso, conservación y mantenimiento.

- 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.
- Se deberá usar ropa de trabajo.
- Se deberá otorgar protección ocular que proteja de desprendimientos de partículas, como en el puesto de soldadura.
- El calzado de seguridad deberá poseer características específicas según

las condiciones donde se desarrollan las tareas como suela antideslizante, puntera de protección, planta exterior resistente a los hidrocarburos, resistente al deslizamiento y aislamiento al calor o al frío del piso (según condición climática).

- 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 debe ser prevista a través de un casco de Tipo 1, Clase B.
- Los guantes deben ser aquellos que sean específicos para la tarea, como los que están recubiertos de nitrilo o que posean refuerzos flexibles resistentes al impacto en el dorso de la mano.
- Según las características del ambiente de trabajo, también el responsable de higiene y seguridad podrá indicar EPP complementarios.

ANEXO: 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 CyMAT, 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:

Exigencias cuantitativas

Son las demandas derivadas de la cantidad de trabajo. Se considera que estas exigencias resultan adecuadas cuando la persona que trabaja puede razonablemente realizar su tarea en el tiempo asignado. Por ejemplo, en época de cosecha de cultivos, transporte turístico en temporada de vacaciones, etc.

Ritmo

Constituye la exigencia referida a la intensidad en relación al tiempo de trabajo.

Es aconsejable el mantenimiento de un ritmo adecuado en las tareas laborales tales como aquellas que requieran la atención al público, tareas de maestranza en actividad hotelera en temporada alta y campañas de vacunación de ganado, entre otras.

Exigencias emocionales

Son las demandas para no involucrarnos en la situación derivada de las relaciones interpersonales que implica el trabajo, especialmente en ocupaciones de atención a las personas en las que se pretende inducir cambios en ellas y que suelen implicar la transferencia de sentimientos y emociones. Como ejemplo podría mencionarse la interrelación entre docentes y estudiantes y el entorno de estos últimos.

Doble presencia

Son las exigencias simultáneas del ámbito laboral y del ámbito doméstico-familiar. Es de buena práctica que el trabajador o trabajadora puedan compatibilizar el cumplimiento de su trabajo con la ejecución de las tareas en el hogar, la realización de trámites personales, asistencia a reuniones escolares, tareas laborales concretadas en el hogar, entre otras.

Autonomía

Refiere a la influencia que posee la persona trabajadora para determinar por sí misma algunos aspectos inherentes a la pauta de trabajo tales como: el orden, los métodos, las pausas, el ritmo y los horarios.

Posibilidades de desarrollo

Es el nivel de oportunidades que ofrece el trabajo para poner en práctica los conocimientos, habilidades y experiencia y/o adquirir nuevos. Por ejemplo, contar con posibilidades de capacitarse internamente, conocer y/o acceder a un plan de carrera que estimulen su crecimiento profesional, etc.

Sentido del trabajo

Es la relación que el trabajo tiene con otros valores, tales como la utilidad, la importancia, el valor social, el aprendizaje que implica o la visualización de su contribución al producto o servicio final.

Previsibilidad

Implica disponer de la información adecuada, suficiente y a tiempo para poder realizar de forma correcta el trabajo y para adaptarse a los cambios (futuras reestructuraciones, nuevas tecnologías, tareas o métodos). Por ello, resulta una buena práctica que el empleador capacite a la persona que trabaja ante la adopción de nuevas tecnologías, tareas o métodos en la ejecución de las tareas, como podría ser el caso, cuando en una institución sanitaria se reemplaza un método de revelado manual de placas radiográficas por otro método automático.

Claridad de rol

Es el conocimiento concreto sobre las tareas a realizar, objetivos, recursos a emplear y margen de autonomía en el trabajo. Este podría ser el caso de asistentes que deberían evitar el cumplimiento de tareas de índole personal para sus superiores o, por ejemplo, cuando se debe suministrar medicación al ganado, tener claro que debe hacerlo un profesional con título de veterinario.

Conflicto de rol

Consiste en las exigencias contradictorias que se presentan en el trabajo y las que puedan suponer conflictos de carácter profesional o ético. Un ejemplo de ello podría ser el personal de servicio técnico de empresa de servicio público que, por exigencias de la empresa prestataria, debe cumplir tareas que afecten de alguna manera el suministro a una familia usuaria.

Calidad de liderazgo

Percepción del trabajador sobre el modo de gestión del personal y capacitación de los mandos superiores inmediatos en relación a la planificación y asignación de

trabajo. Por ejemplo, un supervisor debería poder asignar el trabajo a sus subalternos teniendo en cuenta la geolocalización de los servicios que deberá brindar.

Apoyo de compañeros/as

Percepción de la persona que trabaja en relación a la respuesta de sus compañeros ante una necesidad. Atañe a la valoración de los trabajadores por sus pares, por lo que resulta positivo contar con la ayuda de un compañero para terminar la tarea del día.

Apoyo de superiores

Percepción del trabajador en relación a la respuesta de sus jefes ante una necesidad. Por ejemplo, resulta una buena práctica la respuesta oportuna de los mandos superiores ante la solicitud de materiales para realizar la tarea por parte de las personas que trabajan.

Sentimiento de grupo

Percepción de la persona que trabaja sobre su inclusión dentro de un colectivo que lo contiene. Es un indicador de cohesión, equipo y cooperación. Este podría ser el caso de los tripulantes de cabina que se comunican constantemente entre sí para compartir información sobre la situación general durante un vuelo.

Reconocimiento

Es la valoración, respeto y trato justo en el trabajo (balance entre los esfuerzos y compensaciones del trabajador) por parte de la dirección (jefes inmediatos, gerentes, directores). Por ejemplo, el caso de personas que trabajan en pozos petroleros o tripulantes de embarcaciones, a quienes debería valorarse el esfuerzo personal realizado durante el tiempo de desarraigo.

Estabilidad en el empleo

Se trata de la previsión sobre el futuro en relación al mercado de trabajo actual y no hipotéticas en cuanto a la continuidad de su contratación y la eventual facilidad con la que conseguiría otro empleo en caso de perder el actual.

Flexibilidad interna

Es la preocupación por el futuro en relación a los cambios no deseados en las condiciones de trabajo (salario, horario, puesto de trabajo) dentro de la empresa.

Confianza vertical

Remite al modo en que los mandos superiores brindan información confiable en el trabajo, a la seguridad de que las personas que trabajan actuarán de forma adecuada y competente y a la presencia de cooperación y diálogo entre la parte empleadora y las personas que trabajan para la resolución de los conflictos. Por ejemplo, se verifica cuando funcionan los Comités Mixtos en la actividad de telecomunicaciones.

Justicia en el trabajo

Percepción de la distribución equitativa de exigencias y compensaciones en relación con otros trabajadores de la misma categoría.

Tiempo de trabajo

Comprende todas aquellas disposiciones diagramadas por la parte empleadora respecto de los tiempos (horarios, pausas y días) en los que la persona que trabaja debe estar en condición de servicio.

Trabajo por turnos

Es una forma de organización de trabajo en la que las personas que trabajan cubren de manera sucesiva el tiempo de trabajo de la producción. Se trata de sistemas continuos, donde la actividad puede desarrollarse tanto de día como de noche, incluyendo los días feriados. Por ejemplo, esto podría observarse en algunos centros productivos de la actividad metalúrgica.

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.

ANEXO: 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 medioambiente laboral o bien por una combinación de estos elementos.

Tales dificultades no sólo repercuten en la salud y el bienestar de las personas que trabajan sino también del entorno laboral.

Dada la multicausalidad de estos problemas existen muchas maneras de enfocar la prevención, asistencia, tratamiento y rehabilitación.

Siguiendo los lineamientos de la Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación (SEDRONAR), la intención es construir una perspectiva sobre el consumo de sustancias desde una mirada integral, compleja y relacional, donde las acciones de prevención tengan en cuenta la mayor cantidad de variables y dimensiones que supone una determinada situación: el sujeto, su etapa vital, su entorno, los vínculos, las redes de apoyo con las que cuenta, el contexto en el cual está inserto, entre otros. Estos aspectos no pueden considerarse aisladamente, sino que precisan analizarse desde su interacción.

La eliminación del abuso de esas sustancias es un objetivo deseable pero complejo. No obstante, mediante las políticas en el lugar de trabajo para prevenir los consumos problemáticos de drogas legales e ilegales, parecerían obtenerse resultados positivos, tanto para el colectivo de trabajo como para empresas u organismos públicos.

Siendo una problemática compleja, creciente y sentida por el sector trabajador y la parte empleadora, a continuación, se detalla 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 diagnóstico, sensibilización, capacitación y acompañamiento que garantice el derecho de los trabajadores a la información, asistencia y confidencialidad.
- Está terminantemente prohibido ingresar al puesto de trabajo establecimiento bajo los efectos de sustancias psicotrópicas ilegales o legales 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, responsable médico disponible en la empresa o área de RRHH 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.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

TALLERES VIALES

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

Sarmiento 1962 (C1044AAD) | Ciudad Autónoma de Buenos Aires