



Occupational Hygiene and
Safety Standards System.
Maintenance and Operation of
Road Vehicle and their
Components. General Safety
Requirements

СУБСТ. Ремонт и обслуживание подвижных
средств и составных частей. Общие
требования безопасности

Esta norma establece los requisitos generales de seguridad para los trabajos de mantenimiento técnico y reparación de los vehículos de carretera y sus elementos componentes.

Su alcance comprende los locales y áreas de los talleres, así como los tipos de trabajos que se realizan en éstos.

1. Generalidades

- 1.1 Los talleres que realizan trabajos de mantenimiento técnico y reparación a los vehículos de carretera y a sus elementos componentes cumplirán lo establecido en las normas del SNPHT, en los lugares donde existan factores de producción peligrosos y nocivos.
- 1.2 En los talleres existirán las medidas y el aseguramiento requerido para evitar, prevenir o extinguir incendios para lo cual se cumplirá lo establecido en la NC 96-04:80 "PCI. Talleres. Requisitos generales de seguridad".
- 1.3 En los talleres que se utilicen herramientas abrasivas, se cumplirán los requisitos establecidos en la NC 19-02-16:83 "SNPHT. Herramientas abrasivas. Requisitos generales de seguridad".

2. Términos y definiciones

Para los términos y definiciones de esta norma, véanse las NC 18-08:82 "Transporte público y de mercancías. Vehículos de carretera. Términos y definiciones"; NC 19-00-02:86 "SNPHT. Términos y definiciones" y NC 96-31:83 "PCI. Términos y definiciones".

3. Requisitos generales de seguridad para los trabajos de reparación y mantenimiento

- 3.1 Los vehículos a los que se les realicen trabajos de reparación o mantenimiento estarán:
 - Libres de pasajeros o cargas
 - En sus vallas y puestos de trabajo

- Asegurados contra el libre desplazamiento mediante cuñas convenientemente situadas en las ruedas.

- 3.2 Los vehículos y sus elementos componentes serán lavados y secados antes de ser enviados a los puestos de trabajo de los talleres y en los casos que posean sustancias nocivas al trabajador, serán descontaminados.
- 3.3 En los trabajos que se realicen debajo del vehículo, levantado por mecanismos de elevación o izaje mecánicos, hidráulicos, neumáticos u otros, se utilizarán dispositivos de seguridad.
- 3.4 Los elevadores y otros equipos auxiliares de elevación o izaje, se utilizarán sólo cuando estén en buen estado técnico y sus mecanismos de seguridad funcionen correctamente.
- 3.5 Los recorridos de pruebas a los vehículos de carretera, para comprobar el funcionamiento de sus elementos componentes, se realizarán:
 - En vías exteriores al taller
 - Por una ruta autorizada por las autoridades correspondientes
 - Cumpliendo la legislación del tránsito vigente
 - Por personal previamente autorizado.
- 3.6 El fregado a los vehículos se realizará en vallas aisladas del resto de las instalaciones del taller con las condiciones apropiadas para evacuar el agua y trampas de fango, grasa y otras suciedades.
- 3.7 En el fregado exterior que se realiza a una altura que no alcance el operario, se utilizarán medios auxiliares que garanticen la seguridad del trabajo y contribuyan a facilitar esta labor.
- 3.8 En los trabajos a los vehículos de carretera y sus elementos componentes, los trabajadores utilizarán:
 - Medios auxiliares para levantar grandes masas
 - Medios de protección que garanticen un trabajo seguro
 - Las herramientas manuales, especiales, dispositivos y medios auxiliares que faciliten su trabajo y que estén indicados en las cartas tecnológicas.
- 3.9 Los vehículos y motores estarán en funcionamiento en el interior del taller sólo cuando los requerimientos del trabajo así lo justifique.

- 3.10 En los casos de talleres cerrados en los cuales durante el trabajo se acumulen gases nocivos, existirán sistemas de extracción apropiados, que garanticen la expulsión de los gases al exterior, hacia lugares que no perjudiquen a los trabajadores y vecinos de las áreas circundantes.
4. Requisitos generales de seguridad para los locales y áreas de trabajo
- 4.1 Las entradas y salidas del taller, las vallas, puestos y áreas de trabajo, almacenes, pañoles, servicios sanitarios y otras instalaciones, poseerán letreros que los identifiquen de acuerdo con lo establecido en la NC 19-04-11:79 "SNPHT. Colores y señales de seguridad".
- 4.2 El flujo de trabajo del taller será tal que evite el entrecruzamiento y el movimiento en ambos sentidos por una misma vía y tenderá a disminuir la densidad de circulación interior y en el parqueo del taller.
- 4.3 El pavimento y demás áreas del parqueo y del taller por donde circulan vehículos estarán señalizados cumpliendo lo establecido en la legislación vigente.
- 4.4 En las áreas del taller donde la circulación de los vehículos pueda ocasionar accidentes a los trabajadores, se construirán aceras.
- 4.5 Los pisos de los talleres y sus alrededores, plataformas, rampas, almacenes y cualquier otra área o instalación, cumplirán los requisitos siguientes:
- Serán antirresbalables, planos y sin irregularidades
 - Estarán limpios de grasas u otros productos y suciedades
 - Estarán libres de obstáculos que dificulten la ejecución del trabajo o la circulación de los vehículos.
- 4.6 Los talleres tendrán baños, taquillas, lavabos, servicios sanitarios y bebederos de agua, según lo establecido en las disposiciones sanitarias vigentes.
- 4.7 Los talleres y sus alrededores poseerán redes hidráulicas que garanticen la limpieza de las áreas, puestos y locales de trabajo y el riego de las áreas verdes.
- 4.8 Los talleres poseerán cisternas de agua con todos los medios auxiliares que garanticen un abastecimiento estable e ininterrumpido de ésta.
- 4.9 Los talleres poseerán sistemas de tratamiento de líquidos residuales, aprobados por la autoridad sanitaria correspondiente.

- 4.10 Los puestos, vallas y áreas de trabajo poseerán cartas tecnológicas que contengan:
- El procedimiento a emplear y el orden de las operaciones
 - Las herramientas manuales y especiales requeridas
 - Los medios auxiliares y equipamiento técnico necesario
 - Los parámetros técnicos a controlar acorde a los manuales del fabricante u otras disposiciones técnicas dictadas por las autoridades competentes.
- 4.11 Las vallas en que se realicen trabajos mecánicos, poseerán camillas para ejecutar los trabajos en la parte inferior de los vehículos.
- 4.12 Las vallas de engrase poseerán:
- Fosas, rampas o elevadores eléctricos o neumáticos en un área protegida del polvo y la humedad
 - Depósitos y medios para el engrase mecánico y manual
 - Bidones de aceite o grasa que estarán situados sobre paletas o entarimados de madera o en cisternas o tanques apropiados a estos fines.
- 4.13 Las instalaciones eléctricas (conductores, interruptores, tomacorrientes y otros) estarán protegidos del agua y la humedad.
- 4.14 En aquellos lugares donde se utilicen combustibles o materiales inflamables, los conductores eléctricos estarán colocados dentro de tubos empotrados y las luminarias protegidas contra explosiones.
- 4.15 La iluminación de las vallas, rampas, fosas u otros puestos de trabajo, cumplirán con los requisitos establecidos en la NC 19-01-11:81 "SNPHT. Iluminación. Requisitos generales higiénico sanitarios".
5. Requisitos generales de seguridad para los tipos de trabajo
- 5.1 Trabajos en las baterías de acumuladores
- 5.1.1 Para los trabajos en las baterías de acumuladores se cumplirán los requisitos establecidos en la NC 19-02-02:81 "SNPHT. Artículos electrotécnicos. Requisitos generales de seguridad".
- 5.1.2 Las baterías de acumuladores de los vehículos serán desconectadas al montar o desmontar los elementos componentes de los vehículos.

5.1.3 En los trabajos de baterías de acumuladores se utilizarán:

- Dispositivos para la sujeción o inclinación de los recipientes con ácidos y bases
- Dispositivos auxiliares de agarre
- Bombas manuales para dosificación de los ácidos y bases en los recipientes
- Envases de cristal o plástico para la preparación del electrolito
- Carretillas con ruedas de gomas para la transportación de las baterías y envases con ácidos y bases.

5.1.4 El almacenamiento de los ácidos y de los álcalis se realizará en locales independientes.

5.1.5 El local de mantenimiento de baterías estará separado del local de reparación de baterías.

5.1.6 El local de mantenimiento de baterías estará ubicado en un lugar independiente del resto de las instalaciones del taller y separado mediante paredes de los demás trabajos.

5.1.7 La instalación de extracción de aire del local de carga de batería cumplirá los requisitos siguientes:

- Estará protegido contra los peligros de explosión
- Será independiente de las demás instalaciones del taller
- Se realizará la extracción de los gases de la parte superior e inferior al mismo tiempo
- Se pondrá a funcionar 15 min antes de comenzar a trabajar y se desconectará 15 min después de terminado el trabajo
- Mantendrá la concentración de gases tóxicos por debajo de los niveles peligrosos en el local de trabajo, en el taller y en las edificaciones e instalaciones que se encuentren en los alrededores.

5.2 Trabajos con los neumáticos

5.2.1 El área de trabajo de los neumáticos y cámaras estará equipada con los medios requeridos de acuerdo a las labores que en dicha área se realicen.

5.2.2 El trabajo con los neumáticos será mecánico o semimecánico evitando que el trabajador realice grandes esfuerzos físicos o se lesione.

5.2.3 El trabajo de desmontar el neumático del vehículo se realizará garantizando que dicho vehículo no se mueva durante esta operación, para lo cual se situarán cuñas en la parte delantera y trasera de las ruedas.

5.2.4 El inflado de las gomas, cuyas llantas posean aros de seguridad, se realizará utilizando dispositivos que protejan al trabajador, en caso de que dicho aro se desprenda accidentalmente.

5.2.5 El almacenamiento temporal de neumáticos en el local de trabajo, se realizará sobre un entarimado de madera en un lugar alejado de los equipos eléctricos o tomas de corriente de alto voltaje y del área de trabajo, y la cantidad máxima de gomas a situar una encima de la otra serán 7.

5.3 Trabajos de corte y soldadura eléctrica y autógena

5.3.1 En las áreas de corte y soldadura eléctrica o autógena, se cumplirá con lo establecido en la NC 19-03-04:81 "SNPHT. Trabajos de soldadura por arco eléctrico. Requisitos generales de seguridad" y la NC 19-02-19:84 "SNPHT. Botellas de acero para gases a presión. Requisitos generales de seguridad".

5.3.2 Los conductores eléctricos de las máquinas de soldar tendrán un buen aislamiento y estarán protegidos de altas temperaturas y desperfectos mecánicos.

5.3.3 Los equipos de soldar por arco eléctrico cuyas agarra-deras se calienten a temperaturas superiores a 40°C y los restantes componentes a más de 75°C, no se considerarán aptos para el trabajo.

5.3.4 Las máquinas de soldar eléctricas serán movidas o trasladadas sólo cuando estén desconectadas.

5.3.5 Los medios de protección individual del soldador que trabaje con soldadura eléctrica, estarán secos.

5.3.6 Los trabajos de soldadura eléctrica no se realizarán cuando:

- Haya agua en el piso
- En el local o área de trabajo exista humedad mayor de un 80%
- Estén trabajando a la intemperie y comience a llover
- Se incumplan algunos de los requisitos establecidos en la NC 96-04.

- 5.3.7 La conexión de las máquinas de soldadura eléctrica (motores, generadores y transformadores) y la revisión o reparación de su instalación, serán realizadas por personal con la calificación requerida.
- 5.3.8 Los equipos de soldadura eléctrica y autógena y sus instalaciones y medios auxiliares serán utilizados sólo cuando estén aptas para el uso, además se comprobarán de acuerdo a las periodicidades previamente establecidas.
- 5.3.9 Los equipos de soldadura autógena se trasladarán entre puestos de trabajo sólo cuando no estén funcionando, en carretillas especiales.
- 5.3.10 Los trabajadores al terminar la jornada de trabajo recogerán las mangueras, cables, manómetros y otros medios auxiliares utilizados en la soldadura eléctrica y autógena.
- 5.3.11 Los cables, mangueras, botellones y otros medios utilizados en la soldadura autógena y eléctrica se dispondrán en el área de trabajo de forma tal que no obstaculicen el paso de los trabajadores o sean arrollados por los vehículos en el flujo de trabajo del taller.
- 5.3.12 Los manómetros de los botellones para soldadura autógena estarán limpios y secos.
- 5.3.13 Los botellones de oxígeno y acetileno estarán situados de forma tal que se garantice su seguridad.
- 5.3.14 Las mangueras de oxígeno y acetileno estarán unidas a los racores con presillas, no se permite el uso de alambre.

5.4 Trabajos de carrocería

- 5.4.1 En el área de carrocería se cumplirá con lo establecido en el apartado 5.3 de la presente norma.
- 5.4.2 Las áreas o locales de chapistería, situados cerca de otras áreas del taller, se aislarán de forma tal que la intensidad del ruido hacia dichos lugares sea mínima y que se cumpla con los niveles establecidos en la NC 19-01-04:80 "SNPHT. Ruido. Requisitos generales higiénico sanitarios".
- 5.4.3 Las piezas metálicas que se reparan, serán previamente sujetadas mediante dispositivos de agarre o se situarán de forma tal que facilite la seguridad del trabajo de los operarios.
- 5.4.4 Las planchas metálicas, piezas con bordes agudos u otras irregularidades que puedan provocar lesiones al trabajador, se trasladarán mecánica o semi-mecánicamente y se manipularán con guantes y tomando cuantas medidas de seguridad se requieran.

5.5 Trabajos de pintura

- 5.5.1 En los trabajos con pintura se cumplirán los requisitos establecidos en la NC 19-03-34:85 "SNPHT. Trabajos de pintura. Requisitos generales de seguridad".

5.6 Reparación de los elementos componentes de los vehículos

- 5.6.1 En los talleres de reparación de los elementos componentes de los vehículos de carretera (en lo adelante talleres de reparación) se cumplirá con lo establecido en las secciones 3 y 4 de esta norma en lo que a esta actividad compete.
- 5.6.2 Los talleres de reparación poseerán los medios de izaje, carga y traslado de los agregados y piezas entre los puestos de trabajo, y contarán además con bancos, estantes, burros y depósitos para la colocación de los agregados y piezas en tránsito, de forma que garanticen la seguridad del trabajador y de la pieza a manipular.
- 5.6.3 El traslado y manipulación de las piezas y agregados se realizará evitando tirones o caídas bruscas que provoquen accidentes o que causen averías adicionales al mecanismo o ambas.
- 5.6.4 Los talleres de reparación estarán bajo techo y cumplirán lo establecido en las normas de iluminación y ventilación vigentes.
- 5.6.5 El laboratorio de comprobación de bombas de inyección estará en un local independiente del resto de las instalaciones del taller.

6. Requisitos para los medios de protección a los trabajadores

- 6.1 Los medios de protección necesarios para los trabajadores se seleccionarán en correspondencia con lo establecido en la NC 19-04-01:79 "SNPHT. Medios de protección de los trabajadores. Requisitos generales y clasificación".
- 6.2 Los medios de protección individual serán revisados periódicamente de acuerdo al orden y plazos que se establecen en las regulaciones y disposiciones vigentes.
- 6.3 Se prohíbe el uso de medios de protección que estén en mal estado de conservación y no reúnan las cualidades protectoras requeridas.

7. Requisitos para el personal que labora en los talleres

- 7.1 Todo el personal que participa en esta actividad estará capacitado para la ejecución de sus funciones, de acuerdo a lo establecido en la NC 19-00-04:81 "SNPHT. Organización de la capacitación a los trabajadores sobre Protección e Higiene del Trabajo. Principios generales".

7.2 Los trabajadores de los talleres y demás áreas serán sometidos a exámenes médicos preempleo y periódicos, según lo establecido por el Organismo rector competente.

COMPLEMENTO

Normas estatales de referencia:

- NC 19-08:82 Transporte público de mercancías. Vehículos de carreteras. Términos y definiciones
- NC 19-00-02:86 SNPHT. Términos y definiciones
- NC 19-00-04:81 SNPHT. Organización de la capacitación a los trabajadores sobre Protección e Higiene del Trabajo. Principios generales
- NC 19-01-04:80 SNPHT. Ruido. Requisitos generales higiénico sanitarios
- NC 19-01-11:81 SNPHT. Iluminación. Requisitos generales higiénico sanitarios
- NC 19-02-02:81 SNPHT. Artículos electrotécnicos. Requisitos generales de seguridad
- NC 19-02-16:83 SNPHT. Herramientas abrasivas. Requisitos generales de seguridad
- NC 19-02-19:84 SNPHT. Botellas de acero para gases a presión. Requisitos generales de seguridad
- NC 19-03-04:81 SNPHT. Trabajos de soldadura por arco eléctrico. Requisitos generales de seguridad
- NC 19-03-34:85 SNPHT. Trabajos de pintura. Requisitos generales de seguridad
- NC 19-04-01:79 SNPHT. Medios de protección de los trabajadores. Requisitos generales y clasificación
- NC 19-04-11:79 SNPHT. Colores y señales de seguridad
- NC 96-04:80 P.C.I. Talleres. Requisitos generales
- NC 96-31:83 P.C.I. Términos y definiciones

Norma extranjera consultada:

- URSS. GOST 12-30-17:79 Sistema de Normas de Protección del Trabajo. Reparación y mantenimiento técnico de los automóviles. Requisitos generales de seguridad

Bibliografía consultada:

Regla de la técnica de seguridad, Protección e Higiene para
la actividad del transporte automotor

MININT Ley 28. Código del Tránsito.