

PROY-NOM-032-STPS-2000

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA, OPERACION Y MANTENIMIENTO DE FERROCARRILES-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

JUAN ANTONIO LEGASPI VELASCO, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 1o., 28, 30, 38 fracciones III y IV, 40 fracción VII, 44 tercer párrafo y 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 512 de la Ley Federal del Trabajo y en el Acuerdo por el que se constituye el citado Comité, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** del 1 de julio de 1993, me permito ordenar la publicación en ese órgano informativo del Gobierno Federal, del Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-032-STPS-2000, Operación y mantenimiento de ferrocarriles- Condiciones de seguridad e higiene.

El presente Proyecto fue aprobado por el Comité en su sesión celebrada el 29 de agosto de 2000, y se publica a efecto de que los interesados, dentro de los 60 días naturales siguientes a la fecha de su publicación, presenten comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral, en sus oficinas sitas en Valencia número 36, 2o. piso, colonia Insurgentes Mixcoac, Delegación Benito Juárez, código postal 03920 y correo electrónico jlegaspi@stps.gob.mx.

Durante el plazo señalado en el párrafo anterior, la manifestación de impacto regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización estará a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los quince días del mes de diciembre de dos mil.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral, **Juan Antonio Legaspi Velasco**.- Rúbrica.

PREFACIO

Como resultado de los adelantos tecnológicos que se han desarrollado en el presente siglo, los servicios de transporte se han modernizado, entre ellos el correspondiente al transporte por ferrocarril, en donde los procedimientos y operaciones realizadas generan riesgos a los trabajadores y posibles daños a los centros de trabajo; por ello, se requiere instrumentar normatividad específica en materia de seguridad e higiene que aplique en este tipo de empresas, para salvaguardar la salud de los trabajadores y proteger su integridad física, así como brindar seguridad a las instalaciones de la propia empresa.

Se propone la elaboración de una Norma Oficial Mexicana que de manera específica solucione la problemática de aplicación de la Normatividad en la materia a este tipo de empresas concesionadas, donde aproximadamente 12,000 trabajadores realizan actividades en centros de trabajo que se amplían a instalaciones ubicadas en espacios de derechos de vías a lo largo de territorios municipales, estatales y federales, dentro del territorio nacional.

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer las condiciones mínimas de seguridad e higiene que se deben de implementar y el contenido mínimo de los procedimientos de seguridad e higiene que el patrón debe de desarrollar; los trabajos relacionados con la operación y mantenimiento de los ferrocarriles, haciendo especial énfasis en aquellas actividades relativas a la reparación, instalación y mantenimiento de vías; los rubros de la capacitación para el personal; los planes de atención de emergencias comprendiendo la integración y capacitación de las brigadas para respuestas a emergencias.

Participaron en la elaboración del presente Proyecto, representantes de las dependencias, instituciones y empresas siguientes:

Secretaría de Comunicaciones y Transportes; Dirección General de Regulación Técnica Operativa de Transporte Ferroviario.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social; Dirección General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Dirección General de Inspección Federal del Trabajo y Dirección General de Asuntos Jurídicos.

Instituto Mexicano del Seguro Social; Coordinación de Salud en el Trabajo.

Comisión Federal de Electricidad.

Ferrocarriles Nacionales de México.

Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V.

Terminal Ferroviaria del Valle de México, S.A. de C.V.

Transportación Ferroviaria Mexicana, S.A. de C.V.

INDICE

1. Objetivo
2. Campo de aplicación

3. Referencias
 4. Definiciones
 5. Obligaciones del patrón
 6. Obligaciones de los trabajadores
 7. Análisis de riesgo potencial
 8. Condiciones de seguridad e higiene
 9. Procedimientos de seguridad
 10. Brigadas de atención de emergencias
 11. Unidades de verificación
 12. Vigilancia
 13. Bibliografía
 14. Concordancia con normas internacionales
- Guía de referencia exámenes médicos

1. Objetivo

Esta Norma tiene por objeto establecer las medidas de seguridad e higiene para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo en aquellas actividades que se realicen para operar y dar mantenimiento a las instalaciones y medios de transporte relacionados con el servicio por ferrocarril.

2. Campo de aplicación

La presente Norma es de observancia obligatoria en todos los centros de trabajo ubicados en el territorio nacional en donde se operen o dé mantenimiento a ferrocarriles, incluyendo aquellos trabajos de reparación y mantenimiento de vías.

3. Referencias

Para la correcta interpretación de esta Norma deben consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes:

| | |
|--------------------|---|
| NOM-001-STPS-1999, | Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad e higiene. |
| NOM-002-STPS-2000, | Condiciones de seguridad-Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo. |
| NOM-004-STPS-1999, | Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilicen en los centros de trabajo. |
| NOM-005-STPS-1998, | Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. |
| NOM-006-STPS-1993, | Relativa a las condiciones de seguridad e higiene para la estiba y desestiba de los materiales en los centros de trabajo. |
| NOM-010-STPS-1999, | Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral. |
| NOM-011-STPS-1993, | Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido. |
| NOM-017-STPS-1993, | Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo. |
| NOM-018-STPS-2000, | Sistema para la identificación y comunicación de riesgos por sustancias químicas en los centros de trabajo. |
| NOM-019-STPS-1993, | Constitución y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo. |
| NOM-021-STPS-1993, | Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran para integrar las estadísticas. |
| NOM-022-STPS-1999, | Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad e higiene. |
| NOM-026-STPS-1998, | Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. |
| NOM-080-STPS-1993, | Higiene industrial-Medio ambiente laboral-Determinación del nivel sonoro continuo equivalente al que se exponen los trabajadores en los centros de trabajo. |
| NOM-122-STPS-1996, | Relativa a las condiciones de seguridad e higiene para el funcionamiento de recipientes sujetos a presión y generadores de vapor o calderas que operen en los centros de trabajo. |

4. Definiciones

Para efectos de la presente Norma se establecen las siguientes definiciones:

- a) **armón:** vehículo de vía destinado al transporte de personal de mantenimiento o equipo que no cuenta con tracción propia.

- b) **autoarmón:** vehículo de vía autopropulsado destinado al transporte de personal de mantenimiento o equipo.
- c) **brigada de atención de emergencias:** es un grupo de personas organizadas y capacitadas para atender y combatir emergencia dentro de un centro de trabajo y cuya función está orientada a salvaguardar a las personas, instalaciones del centro de trabajo, y el entorno de los mismos.
- d) **carro:** es toda unidad de equipo de arrastre sobre rieles, destinada al transporte de carga.
- e) **carrotanque:** es toda unidad de equipo de arrastre sobre rieles, destinada al transporte de fluidos.
- f) **coche:** es toda unidad de equipo de arrastre sobre rieles, destinada al transporte de pasajeros.
- g) **derecho de vía:** es el espacio comprendido a cada costado de las vías, destinado al uso exclusivo del concesionario.
- h) **descarrilador:** es el dispositivo anclado o atornillado al riel que tiene como función sacar de la vía a cualquier unidad de arrastre.
- i) **espuela particular; vías de industria:** es el tramo de vías instaladas en el interior de los centros de trabajo, no comprendidos como vías concesionadas.
- j) **locomotora; equipo tractivo:** es toda unidad autopropulsada para transitar sobre rieles destinada a arrastrar vehículos de vía.
- k) **ordenamiento:** son las instrucciones que se dan al personal de vías desde una torre o centro de control para realizar el mantenimiento y rehabilitación de vías.
- l) **tren:** es el conjunto de una o más locomotoras y uno o más vehículos de vía.
- m) **unidad de arrastre:** vehículo ferroviario para transporte de personas o carga que no cuenta con tracción propia.
- n) **vehículo de vía:** es todo vehículo que transita por una vía, exceptuando a la locomotora.
- o) **vehículo ferroviario:** es todo vehículo que transita por una vía.
- p) **vías concesionadas:** vías del tren instaladas dentro de los espacios de los derechos de vía, por donde circulan vehículos ferroviarios.

5. Obligaciones del patrón

5.1 Mostrar a la autoridad del trabajo, cuando así lo solicite, los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer.

5.2 Contar con el análisis de riesgos potenciales del centro de trabajo, conforme a lo dispuesto en el Capítulo 7.

5.3 Dar a conocer a todos los trabajadores los riesgos a los que están expuestos en el desempeño de sus actividades y documentar el cumplimiento de esta obligación.

5.4 Cumplir con las condiciones de seguridad e higiene conforme a lo dispuesto en el Capítulo 8.

5.5 Contar con los procedimientos de seguridad en idioma español, conforme a lo dispuesto en el Capítulo 9.

5.6 Capacitar y adiestrar a aquellos trabajadores involucrados en actividades peligrosas según aplique, con base en las condiciones y procedimientos de seguridad a que se refieren los capítulos 8 y 9, en función a un programa específico en el que al menos se indiquen: los temas, sus fechas de impartición y el personal que recibirá la capacitación, tanto en lo programado, como en lo realizado.

5.7 Documentar la vigilancia a la salud de los trabajadores a través de los exámenes médicos iniciales, periódicos y específicos, de conformidad con lo establecido en las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, así como seguir las recomendaciones médicas que en esas normas se establezcan. En caso de no existir normatividad de la Secretaría de Salud, el médico de la empresa determinará la periodicidad y contenido de los exámenes médicos periódicos y específicos. La vigilancia a la salud de los trabajadores que se deba aplicar, debe quedar asentada en el expediente que para tal efecto se tenga del trabajador. En la Guía de Referencia relativa a los exámenes médicos, no obligatoria, se recomiendan los exámenes médicos iniciales para los trabajadores, de acuerdo al perfil del puesto.

5.8 Contar con personal de atención de emergencias y capacitarlos, de conformidad con lo establecido en el Capítulo 10.

5.9 Proporcionar a los trabajadores que así lo requieran el equipo de protección personal, de conformidad con lo establecido en la NOM-017-STPS-1993.

5.10 Integrar las comisiones de seguridad e higiene que se requieran, en cuya organización y funcionamiento se cumpla con lo establecido en la NOM-019-STPS-1993. En una comisión de seguridad e higiene se puede integrar a trabajadores que laboran en los derechos de vías, aunque éstos se extiendan por dos o más entidades federativas.

6. Obligaciones de los trabajadores

6.1 Observar las medidas preventivas de seguridad e higiene que indique el patrón para la prevención de riesgos de trabajo, de acuerdo a los procedimientos de seguridad a que se refiere el apartado 5.5.

6.2 Participar en los cursos de capacitación y adiestramiento que en materia de prevención de riesgos y atención de emergencias, sean impartidos por el patrón. Dar aviso inmediato al patrón y a la comisión de seguridad e higiene sobre las condiciones inseguras que observen y que no puedan corregir por sí mismos.

6.3 Someterse a los exámenes médicos iniciales, periódicos y especiales que determine el patrón a fin de proteger su salud.

7. Análisis de riesgo potencial

7.1 Se debe establecer, por escrito, un análisis de riesgo potencial de las actividades peligrosas y actualizarlo antes de realizar cualquier cambio en los procesos o condiciones en que se efectúen estas actividades peligrosas.

7.2 Las actividades peligrosas son, al menos, las que se realizan en las siguientes operaciones:

- a) goteo de carros;
- b) trasvase de sustancias peligrosas;
- c) llenado de combustible de locomotoras;
- d) mantenimiento de las locomotoras;
- e) arrastre de carros con sustancias químicas peligrosas con residuos;
- f) manejo y almacenamiento de explosivos;
- g) soldadura o corte en los trenes.

7.3 El análisis de riesgo potencial consiste en la observación de las actividades peligrosas de las operaciones en que el trabajador interactúa con los agentes de riesgo y debe contener al menos:

- a) las actividades de cada puesto de trabajo y el número de trabajadores involucrados en la operación;
- b) la identificación de los agentes de riesgo a que se expone el trabajador, terceros y aquellas condiciones que pudieran generar daños al centro de trabajo;
- c) la probabilidad de ocurrencia del riesgo, en función al número de casos ocurridos en periodos anteriores; si el centro de trabajo es nuevo o de reciente creación se debe calcular en función de los casos ocurridos en centro de trabajo con características similares;
- d) el impacto estimado del riesgo, en función de la gravedad del daño y del número de trabajadores afectados;
- e) los procedimientos de seguridad que se tengan establecidos para el desarrollo de las actividades;
- f) las condiciones de seguridad e higiene con que se cuenta en el lugar en que se desarrollen las actividades;
- g) el equipo de protección personal que usan por los trabajadores de cada puesto de trabajo que participan en la operación;
- h) el procedimiento a seguir en caso de emergencia.

7.4 Como resultado del análisis de riesgo potencial, se tomarán acciones, en su caso, de modificar, entre otros, los procedimientos de seguridad, las condiciones de seguridad e higiene y los procedimientos a seguir en caso de emergencias, mismos que se debe registrar para su cumplimiento.

8. Condiciones de seguridad e higiene

8.1 Mantener en condiciones de seguridad la maquinaria y equipo, así como sus dispositivos de seguridad para paro de emergencia, de conformidad con lo establecido en la NOM-004-STPS-1999.

8.2 Mantener en condiciones de seguridad los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo, de conformidad con lo establecido en la NOM-001-STPS-1999.

8.3 En oficinas, talleres, bodegas y zona de abasto, se debe contar con los señalamientos de seguridad e higiene para prevenir riesgos a los trabajadores y usuarios, de conformidad con lo que establece la NOM-026-STPS-1998.

8.4 Los centros de trabajo deben estar provistos de equipo contra incendios, de conformidad con lo establecido en la NOM-002-STPS-2000.

8.5 En las espuelas se deben disponer espacios no menores de 75 centímetros libres de obstáculos entre los costados de las locomotoras o de las partes sobresalientes de los carros o sus cargas y las estructuras y otros objetos.

8.6 Cuando las características físicas y estructurales del centro de trabajo no permitan disponer en su totalidad de la instalación de los espacios a que se refiere el apartado 8.5, se deben colocar avisos y señales para restringir el tránsito de trabajadores por dichos lugares.

8.7 Al final de las vías se deben instalar topes fijos de material resistente para evitar el descarrilamiento de los vehículos ferroviarios.

8.8 Los pasamanos y barandales de los pasillos y andamios de los vehículos ferroviarios deben conservarse en condiciones seguras de uso.

8.9 La tripulación y su personal de apoyo deben conocer los avisos y señales o cualquier otra información necesaria para el manejo seguro de los vehículos ferroviarios que transporten sustancias peligrosas que por sus características físicas y químicas puedan ser corrosivas, reactivas, explosivas, irritantes, tóxicas, inflamables, de conformidad con lo señalado en la NOM-018-STPS-2000.

8.10 Los pasillos de tránsito de los almacenes deben de estar permanentemente delimitados, tomando en cuenta la actividad y operaciones que se realicen en esos lugares. El ancho de los pasillos debe ser en función del ancho de la carga que en condiciones normales pueda transportar el equipo.

8.11 Las áreas de los pasillos de tránsito deben ser respetadas, de tal manera que en ningún momento queden obstruidas.

8.12 Las sustancias químicas deben manejarse, transportarse y almacenarse conforme a lo establecido en la NOM-005-STPS-1998 y bajo medidas de control para casos de derrames, fugas o cualquier circunstancia extraordinaria, a fin de garantizar la seguridad de los trabajadores y la conservación del centro de trabajo.

8.13 Los espacios destinados a almacenar materiales, refacciones y materia prima, deben adecuarse para mantener en orden y seguridad dichos materiales, tomando en consideración sus dimensiones, peso, empaque, resistencia de anaqueles y la forma segura de estibarlos y desestibarlos ya sea en forma manual o con el empleo de maquinaria destinada para tal fin.

9. Procedimientos de seguridad

Los trabajadores de la tripulación de los trenes deben contar con los procedimientos de seguridad que contengan, al menos, las instrucciones establecidas en los apartados 9.1 al 9.4.

9.1 En trenes:

- a) para el manejo de los trenes;
- b) para el uso de los medios de comunicación internos de la empresa;
- c) para evitar actos y condiciones inseguras;
- d) para las acciones a seguir cuando los trabajadores observen condiciones inseguras o antihigiénicas y actos inseguros;
- e) para seguir estrictamente los sistemas de señalización y de despacho;
- f) para el ascenso y descenso seguro de la tripulación a los ferrocarriles y a las unidades que los integran;
- g) para la forma segura de conducirse entre vías y cruces;
- h) para el acoplamiento y desacoplamiento entre coches, carros y locomotoras;
- i) operar los diferentes tipos de frenos de las unidades;
- j) para las acciones a seguir en caso de emergencia y para el regreso a condiciones normales.

9.2 En talleres:

- a) para el uso y manejo de maquinaria o equipo de trabajo;
- b) para el manejo de las sustancias químicas que se utilicen en el taller;
- c) para la instalación, verificación y mantenimiento de los dispositivos de seguridad de las partes peligrosas de las máquinas;
- d) para la instalación y mantenimiento del equipo eléctrico, incluyendo aquéllos donde pueda acumularse electricidad estática;
- e) para las reparaciones a instalaciones eléctricas de los trenes;
- f) el manejo y mantenimiento seguros de las grúas y polipastos.

9.3 En almacenes:

- a) para el tránsito de personal y vehículos en el área de almacenes;
- b) para el manejo de sustancias químicas peligrosas de acuerdo con lo establecido con la NOM-005-STPS-1998, se debe considerar la señalización y la comunicación de riesgos de sustancias peligrosas de conformidad con lo establecido en las NOM-026-STPS-1999 y NOM-018-STPS-2000;
- c) para la estiba y desestiba de materiales en general, en que se debe indicar la altura máxima de estiba de acuerdo a la forma y tamaño de los mismos, forma de apilado, materiales que no deben estibarse juntos y los métodos manuales o automáticos de carga de materiales, de conformidad con lo establecido en la NOM-006-STPS-1993;
- d) para el manejo de camiones, grúas, montacargas o cualquier otro tipo maquinaria empleada para el manejo de materiales, de conformidad con lo establecido en la NOM-006-STPS-1993.

9.4 En trabajos de vías:

- a) para el tránsito de trabajadores entre vías y el ascenso y descenso de arzones, autoarzones y maquinaria de vía;
- b) para el tránsito de vehículos de vía en el área de vías y estructuras;
- c) para el manejo de maquinaria o equipo con las indicaciones para su uso, conservación, mantenimiento y lugar de almacenamiento;
- d) para la estiba y desestiba de materiales en general, en el que se debe indicar la altura máxima de estiba de acuerdo a la forma y tamaño de los mismos, forma de apilado y los métodos manuales o automáticos de carga de materiales;
- e) para el desarrollo de trabajos en donde se requiera el uso de escaleras y andamios;
- f) para la identificación de las condiciones de las vías o de sus estructuras, de las instalaciones y equipo que pueda provocar accidentes;
- g) para el código de señalización visual y audible de advertencia de la proximidad de trenes o equipo en movimiento, de conformidad con lo establecido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes;
- h) para identificar los lugares peligrosos y las medidas de seguridad que debe observarse.

10. Personal de atención de emergencias

10.1 Se debe contar con un plan de atención de emergencias disponible para su consulta por cualquier miembro de las brigadas en el que se establezcan las acciones a seguir por los trabajadores y la participación de las brigadas en caso de cualquier tipo de emergencia, el cual debe estar disponible para su consulta. Dicho plan debe contener al menos:

- a) simulacros, indicando la periodicidad, con la participación de todo el personal, en especial el de las brigadas;
- b) alarmas y códigos, que sean indetectables para las situaciones de emergencias;
- c) brigadas que deben actuar en cada caso, que los integrantes tengan una identificación o señal que indique a qué tipo de brigada pertenecen y quién es el líder de la misma;
- d) actividades de los brigadistas, indicando qué tipo de actividad desarrollará en una emergencia;
- e) revisión de equipos e instalaciones, contando con una lista de verificación que sirva de guía;
- f) auxilio externo, contando con los números telefónicos de la Cruz Roja, bomberos, unidades de rescate, empresas que se encuentran en el plan de ayuda mutua;
- g) regreso a condiciones normales de operación, confirmando que la emergencia está controlada.

10.2 En cada centro de trabajo se deben integrar brigadas de atención de emergencias, al menos en las siguientes especialidades:

- a) contra incendios;
- b) contra fugas y derrames;
- c) de rescate y salvamento de trabajadores;
- d) de primeros auxilios.

10.3 El número de brigadas y de los integrantes de cada brigada debe ser determinado de acuerdo al análisis de riesgos potencial. Cada brigada debe estar integrada por un jefe de brigada y al menos dos brigadistas.

11. Unidades de verificación

11.1 El patrón tendrá la opción de contratar una unidad de verificación, acreditada y aprobada, de conformidad con lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, para verificar o evaluar el cumplimiento de la presente Norma, en los apartados 5.2 al 5.11, inclusive.

11.2 Las unidades de verificación acreditadas y aprobadas para verificar el cumplimiento de esta Norma deben entregar al patrón sus dictámenes e informes de resultados, mismos que deben contener:

- a) datos del centro de trabajo:
 - 1) nombre, denominación o razón social;
 - 2) domicilio completo;
 - 3) nombre y firma del representante legal.
- b) datos de la unidad de verificación:
 - 1) nombre, denominación o razón social;
 - 2) número de acreditación otorgado por la entidad de verificación;
 - 3) número de acreditación otorgado por la STPS;
 - 4) normas verificadas;
 - 5) resultado de la verificación;
 - 6) nombre y firma del representante legal;
 - 7) lugar y fecha en la que se expide el dictamen;
 - 8) vigencia del dictamen.

11.3 La vigencia del dictamen emitido por las unidades de verificación será de dos años, siempre y cuando no existan modificaciones en el proceso, en las condiciones y procedimientos de seguridad.

12. Vigilancia

La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

13. Bibliografía

- a) Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 21 de enero de 1997.
- b) Manuales de procedimientos en materia de seguridad e higiene; Gerencia de Prevención de Accidentes-Ferrocarriles Nacionales de México.
- c) Reglamento de Medicina del Transporte, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 6 de diciembre de 1998.

14. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no concuerda con ninguna norma internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

Nota: La Norma Oficial Mexicana definitiva contendrá un artículo transitorio en los siguientes términos:

UNICO.- La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los sesenta días naturales siguientes a su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

GUIA DE REFERENCIA EXAMENES MEDICOS

El contenido de esta guía es un complemento para mejor comprensión de la Norma **y no es de cumplimiento obligatorio.**

EVALUACION MEDICA DEL MAQUINISTA

| | |
|-----------------------------|--|
| Historia clínica | Datos biométricos y trabajo actual. |
| Antecedentes personales | Sobre tratamientos o alteraciones del sistema musculoesquelético. |
| Investigar tolerancia | Al sobreesfuerzo o actividad de agotamiento, ejercicios físicos o deportes practicados. |
| Padecimiento actual | Si presenta alteración musculoesquelética. |
| Actividades principales | Movimiento preciso, musculoesquelético. Visión a corta y larga distancias. Distinción de colores. Visión de todo el campo visual. Movimientos con reflejos musculoesqueléticos. Habilidad motora. Toma de decisiones sobre el movimiento de la locomotora. |
| Exploración física | <p>Detectar anomalías funcionales: La conducción de un vehículo de transporte puede resumirse en la funcionalidad de los ejes anatomofisiológicos, entendiendo como eje, no al concepto geométrico, sino una unidad de acción.</p> <p>Eje superior: El cuello es el primer elemento articular. El maquinista realiza movimientos de rotación, flexión y lateralizaciones a fin de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Evaluar el estado de tráfico y condiciones de la vía. Evaluar el tablero de mandos y señales Examinar retrovisores externos. |
| | <p>El eje cuello visión puede evaluarse mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visión cromática: test de Ishiara. - Agudeza visual: optotipos. - Campo visual: perimetría. - Algias vertebrales: movilidad / palpación. - Limitación de movimientos: movilización, búsqueda de cicatrices. - Pérdida de elementos anatómicos: inspección. - Audición: audiometría. <p>El movimiento del tronco: Todas las actividades mencionadas para el cuello, requieren igualmente del concurso de los órganos de la audición y de la visión.</p> |
| | <p>Eje medio: La conducción de la locomotora es parte de una coordinación de hombre-codo-muñeca-mano. Su función es: Manipulación de los mandos (palancas y pedales). Su evaluación será: Limitación de movimientos articulares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movilización activa. - Pérdida de elementos anatómicos: inspección. - Cicatrices retráctiles o callosidades (que limitan el movimiento): inspección y movilización. <p>Aunque la actividad final y más importante, es el complejo de movimientos muñeca-dedos, no puede desdeñarse la elevación del miembro (exploración del hombro) o supinación-pronación (exploración de la muñeca).</p> |
| | <p>Eje inferior: La rodilla y el tobillo revisten especial importancia para el movimiento de sostén. Su función es: ejecutar movimientos de presión y desplazamiento. Debe evaluarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algias: palpación, movilización. - Limitación articular: movilización activa. - Cicatrices retráctiles: inspección. - Pérdida anatómica: inspección. <p>Los ejes pueden estar menoscabados, pero la pérdida anatómica de cualquier integrante de los mismos, debe ser elemento de consideración para la exclusión del trabajador.</p> |
| Otras exploraciones físicas | <ol style="list-style-type: none"> Enfermedades de asientos y reposo: psoriasis (sólo si las placas impiden apoyar, no si se limitan al trastorno estético); hemorroides (con prolapso), etc. Trastornos de la conciencia. Necesidades de regímenes alimenticios o de vida que altere los ritmos de trabajo. |

EVALUACION MEDICA DEL GARROTERO

| | |
|-------------------------|--|
| Historia clínica | Datos biométricos y trabajo actual. |
| Antecedentes personales | Sobre tratamientos o alteraciones del sistema musculoesquelético. |
| Investigar tolerancia | Al sobreesfuerzo o actividad de agotamiento, ejercicios físicos o deportes practicados. |
| Padecimiento actual | Si presenta alguna alteración musculoesquelética. |
| Actividades principales | Cambios de vía. Aplicar freno. Caminatas sobre piso irregular. Subir y bajar del tren. Desacoplar mangueras. |
| Exploración física | Detectar anomalías funcionales desde su entrada al consultorio, observar cómo se quita la ropa. En un lugar adecuado y bien iluminado, con el paciente de pie y descalzo por su cara dorsal, valorar: Constitución general y desarrollo del organismo, la actitud general del cuerpo, las deformaciones aparentes, la altura de la mastoides, de los hombros, de los vértices de los omóplatos; presencia de pliegues iliocostales y simetría de los mismos; alineación de la columna vertebral en sus tres segmentos; distancia y simetría de la caída de brazos y antebrazos con el talle del cuerpo; surco interglúteo central; altura de pliegues y simetría de glúteos y huecos popíteos; caída del tendón de aquiles y apoyo de ambos talones. |
| | Palpación exploratoria. Descartar espasmos musculares, zonas dolorosas, nódulos miofasciales, altura y simetría de crestas ilíacas. Por la cara ventral del paciente valorar: Altura y simetría de los ojos, pabellones auriculares, hombros, pliegues auxiliares y pezones, espina ilíaca anterior y superior, trocánter mayor de ambos fémures, rótulas y pliegues de los tobillos. Además, comprobar si la cicatriz umbilical está centrada, distancia antebrazo talla, sínfisis de pubis, pies constitución general y deformidades aparentes como dedos de garra o en martillo, antepies anchos, caída del arco longitudinal, pie valgo y hallux valgus. |
| | Por la cara lateral del paciente, de pie y descalzo, comprobar si una plomada pasa por el orificio del conducto auditivo externo, articulación gleno-humeral, vértice de gran trocánter en el centro, articulación de la rodilla por detrás de la rótula, y rasa el borde anterior del maleolo peroneo; además, valorar las curvas de la columna cervical, torácica y lumbar. La vasculación de la pelvis; señalar la existencia de abdomen prominente. |

EVALUACION MEDICA DEL CONDUCTOR

| | |
|-----------------------------|--|
| Historia clínica | Datos biométricos y trabajo actual. |
| Antecedentes personales | Sobre tratamientos o alteraciones del sistema musculoesquelético. |
| Padecimiento actual | Si presenta alguna actividad musculoesquelética. |
| Actividades principales | <p>Monitorear eventos de trabajo. Resolver conflictos. Manejar la secuencia del tráfico. Verificar rutinas de planes de viaje. Evitar impacto. Manejar y controlar posición de la locomotora. Realiza acciones cognoscitivas/sensoriales. Detección de movimientos irregulares. Priorización, capacidad visual y verbal, codificar y recodificar. Razonamiento inductivo, memoria de corto y largo plazos. Razonamiento matemático y probabilístico.</p> |
| Exploración física | <p>Datos biométricos; peso, talla, frecuencia cardiaca, pulso, tensión arterial y temperatura. Trabajo actual; descripción de las actividades. Ojos; pupilas, córneas, conjuntiva y agudeza visual. Antomofisiológicos, entendiéndoles como oídos; pabellón auricular, conducto auditivo y membrana timpánica. Nariz: mucosa, fosas nasales, tabique nasal y cornetes. Boca: higiene, mucosa, encías, dentadura, lengua, paladar amígdalas y faringe. Cabeza y cuello: pulsos y movilidad. Tórax: campos pulmonares, ruido cardiaco. Abdomen: peristasis, área hepática y esplénica. Columna vertebral, extremidades superiores e inferiores: movilidad, integridad, sensibilidad y reflejos osteotendinosos. Organos sexuales.</p> |
| Otras exploraciones físicas | <p>a) Enfermedades de asientos y reposo: psoriasis (sólo si las placas impiden apoyar, no si se limitan al trastorno estético); hemorroides (con prolapso), etc. b) Trastornos de la conciencia. c) Necesidades de regímenes alimenticios o de vida que altere los ritmos de trabajo. -Audición: audiometría.</p> |