



|                                        |                                         |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Código:</b> IEQ_9.1.6_FZYE<br>02    | Página 1 de 8                           |
| <b>Fecha de Emisión:</b><br>28/03/2011 | <b>Fecha de Revisión:</b><br>31/01/2016 |
|                                        | <b>Nº de Revisión:</b> 03               |
| <b>Elaboró:</b>                        | COMISION MIXTA                          |
| <b>Aprobó:</b>                         | SECRETARIA ADMINISTRATIVA               |

# Higiene y Seguridad Industrial



## **DIRECTORIO INSTITUCIONAL**

M.C. JESÚS ENRIQUE SEÁÑEZ SÁENZ  
Rector

DR. JESÚS VILLALOBOS JIÓN  
Secretario General

M.C. JAVIER MARTÍNEZ NEVÁREZ  
Director Académico

Ph.D. ALMA DELIA ALARCON ROJO  
Director de Investigación y Posgrado

MTRO. JESÚS ENRIQUE PALLARES RONQUILLO  
Director de Extensión y Difusión Cultural

M.A.R.H. NORMA CECILIA GONZÁLEZ MARTÍNEZ  
Director Administrativo

DR. ROSENDO MARIO MALDONADO ESTRADA  
Director de Planeación y Desarrollo Institucional

## **DIRECTORIO DE LA FACULTAD**

M.A. LUIS RAÚL ESCARCÉGA PRECIADO  
Director

M.C. ANTONIO HUMBERTO CHÁVEZ SILVA  
Secretario de Investigación y Posgrado

M.C. RICARDO ABEL SOTO CRUZ  
Secretario Académico

D.P.h. EUGENIO CÉSAR QUINTANA MARTÍNEZ  
Secretario de Extensión y Difusión

M.C. JOSÉ ROBERTO ESPINOZA PRIETO  
Secretario Administrativo

M.A.P. DIANA GONZÁLEZ LÓPEZ  
Secretario de Planeación



## **HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Tiene por objeto establecer las medidas necesarias de prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo, tendientes a lograr que la prestación del trabajo se desarrolle en condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente adecuados para los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la Ley Federal del Trabajo y los Tratados Internacionales celebrados y ratificados por los Estados Unidos Mexicanos en dichas materias.

*I. Actividades peligrosas:*

Es el conjunto de tareas derivadas de los procesos de trabajo, que generan condiciones inseguras y sobreexposición a los agentes físicos, químicos o biológicos, capaces de provocar daño a la salud de los trabajadores o al centro de trabajo;

*II. Centro de trabajo:*

Todo aquel lugar, cualquiera que sea su denominación, en el que se realicen actividades de producción, de comercialización o de prestación de servicios, o en el que laboren personas que estén sujetas a una relación de trabajo;

*III. Contaminantes del ambiente de trabajo:*

Son los agentes físicos, químicos y biológicos capaces de modificar las condiciones del medio ambiente del centro de trabajo, que por sus propiedades, concentración, nivel y tiempo de exposición o acción pueden alterar la salud de los trabajadores;

*IV. Equipo para el transporte de materiales:*

Son los vehículos utilizados para el transporte de materiales de cualquier tipo, en forma continua o intermitente entre dos o más estaciones de trabajo destinados al proceso de producción, en los centros de trabajo;

*V. Ergonomía:*

Es la adecuación del lugar de trabajo, equipo, maquinaria y herramientas al trabajador, de acuerdo a sus características físicas y psíquicas, a fin de prevenir accidentes y enfermedades de trabajo y optimizar la actividad de éste con el menor esfuerzo, así como evitar la fatiga y el error humano;



|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>VI. Espacio confinado:</i>                          | Es un lugar lo suficientemente amplio, con ventilación natural deficiente, configurado de tal manera que una persona puede en su interior desempeñar una tarea asignada, que tiene medios limitados o restringidos para su acceso o salida, que no está diseñado para ser ocupado por una persona en forma continua y en el cual se realizan trabajos específicos ocasionalmente; |
| <i>VII. Ley:</i>                                       | La Ley Federal del Trabajo;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>VIII. Lugar de trabajo:</i>                         | Es el sitio donde el trabajador desarrolla sus actividades laborales específicas para las cuales fue contratado, en el cual interactúa con los procesos productivos y el medio ambiente laboral;                                                                                                                                                                                  |
| <i>IX. Material:</i>                                   | Es todo elemento, compuesto o mezcla, ya sea materia prima, subproducto, producto y desecho o residuo que se utiliza en las operaciones y los procesos o que resulte de éstos en los centros de trabajo;                                                                                                                                                                          |
| <i>X. Materiales y sustancias químicas peligrosas:</i> | Son aquellos que por sus propiedades físicas y químicas al ser manejados, transportados, almacenados o procesados, presentan la posibilidad de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, radiactividad, corrosividad o acción biológica dañina, y pueden afectar la salud de las personas expuestas o causar daños materiales a instalaciones y equipos;              |
| <i>XI. Medio ambiente de trabajo:</i>                  | Es el conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre, que interactúan en el centro de trabajo;                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>XII. Microorganismo patógeno:</i>                   | Organismo viviente microscópico, productor o causante de enfermedades;                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>XIII. Normas:</i>                                   | Las normas oficiales mexicanas relacionadas con la materia de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo, expedidas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social u otras dependencias de la Administración Pública Federal, conforme a lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;                                                                  |
| <i>XIV. Programa de seguridad e higiene:</i>           | Documento en el que se describen las actividades, métodos, técnicas y condiciones de seguridad e higiene que                                                                                                                                                                                                                                                                      |



deberán observarse en el centro de trabajo para la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, mismo que contará en su caso, con manuales de procedimientos específicos;

*XV. Secretaría:*

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social;

*XVI. Seguridad e higiene en el trabajo:*

Son los procedimientos, técnicas y elementos que se aplican en los centros de trabajo, para el reconocimiento, evaluación y control de los agentes nocivos que intervienen en los procesos y actividades de trabajo, con el objeto de establecer medidas y acciones para la prevención de accidentes o enfermedades de trabajo, a fin de conservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como evitar cualquier posible deterioro al propio centro de trabajo;

*XVII. Servicios preventivos de medicina del trabajo:*

Son aquellos que se integran bajo la supervisión de un profesionista médico calificado en medicina del trabajo o área equivalente, que se establecen para coadyuvar en la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo y fomentar la salud física y mental de los trabajadores en relación con sus actividades laborales;

*XVIII. Servicios preventivos de seguridad e higiene:*

Son aquellos integrados por un profesionista calificado en seguridad e higiene, que se establecen para coadyuvar en la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, mediante el reconocimiento, evaluación y control de los factores de riesgo, a fin de evitar el daño a la salud de los trabajadores, y

*XIX. Sistemas para el transporte y almacenamiento de materiales:*

Es el conjunto de elementos mecanizados fijos o móviles, utilizados para el transporte y almacenamiento de materiales de cualquier tipo y sustancias químicas peligrosas, en forma continua o intermitente entre dos o más estaciones de trabajo, destinado al proceso de producción en los centros de trabajo;

## **PROGRAMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.**

En los centros de trabajo con cien o más trabajadores, el patrón deberá elaborar un diagnóstico de las condiciones de seguridad e higiene que



prevalezcan en ellos, así como establecer por escrito y llevar a cabo un programa de seguridad e higiene en el trabajo que considere el cumplimiento de la normatividad en la materia, de acuerdo a las características propias de las actividades y procesos industriales.

Aquellas empresas que no se encuentren en el supuesto del párrafo que antecede, deberán elaborar una relación de medidas preventivas generales y específicas de seguridad e higiene en el trabajo, de acuerdo a las actividades que desarrollen.

El programa y la relación de medidas generales y específicas de seguridad e higiene en los centros de trabajo a que se refiere este artículo, deberán contener las medidas previstas en el presente Reglamento y en las Normas aplicables. Asimismo, será responsabilidad del patrón contar con los manuales de procedimientos de seguridad e higiene específicos a que se refieren las Normas aplicables.

Lo dispuesto en el párrafo anterior, también será aplicable a los programas específicos de seguridad e higiene que se establecen en el presente Reglamento, los cuales deberán quedar integrados al programa de seguridad e higiene, cuando se esté en el supuesto previsto en el primer párrafo de este artículo.

Será responsabilidad del patrón que se elabore, evalúe y, en su caso, actualice periódicamente, por lo menos una vez al año, el programa o la relación de medidas de seguridad e higiene del centro de trabajo y presentarlos a la Secretaría cuando ésta así lo requiera.

En la elaboración del programa o de la relación de medidas de seguridad e higiene en el trabajo, se deberán de considerar los riesgos potenciales, de acuerdo a la naturaleza de las actividades de la empresa o establecimiento.

En caso de que se modifiquen los procesos productivos, procedimientos de trabajo, instalaciones, distribución de planta y con ello los puestos de trabajo, o se empleen nuevos materiales, el programa o la relación de medidas de seguridad e higiene en el centro de trabajo, deberán modificarse y adecuarse a las nuevas condiciones y riesgos existentes.



Será responsabilidad del patrón difundir y ejecutar el programa o la relación de medidas de seguridad e higiene a que se refiere este Capítulo, debiendo capacitar y adiestrar a los trabajadores en su aplicación

Reglamento Federal de seguridad higiene y medio ambiente de trabajo.

### **NORMAS OFICIALES MEXICANAS**

| <b>Clave de la Norma</b>          | <b>Fecha</b> | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">NOM-001-STPS-1999</a> | 13/12/1999   | Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad e higiene.                                                                                                                                                                                                                                      |
| <a href="#">NOM-002-STPS-2000</a> | 08/09/2000   | Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.                                                                                                                                                                                                                                           |
| <a href="#">NOM-003-STPS-1999</a> | 28/12/1999   | Actividades agrícolas-Uso de insumos fitosanitarios o plaguicidas e insumos de nutrición vegetal o fertilizantes-Condiciones de seguridad e higiene.                                                                                                                                                                                         |
| <a href="#">NOM-004-STPS-1999</a> | 31/05/1999   | Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. (Con la entrada en vigor de la presente Norma se cancelan las siguientes Normas Oficiales Mexicanas: NOM-107-STPS-1994, NOM-108-STPS-1994, NOM-109-STPS-1994, NOM-110-STPS-1994, NOM-111-STPS-1994, NOM-112-STPS-1994 |
| <a href="#">NOM-005-STPS-1998</a> | 02/02/1999   | Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.                                                                                                                                                                                   |
| <a href="#">NOM-006-STPS-2000</a> | 09/03/2001   | Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciones y procedimientos de seguridad.(cancela a la NOM-006-STPS-1993)                                                                                                                                                                                                                             |
| <a href="#">NOM-007-STPS-2000</a> | 09/03/2001   | Actividades agrícolas-Instalaciones, maquinaria, equipo y herramientas-Condiciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                             |
| <a href="#">NOM-008-STPS-2001</a> | 10/07/2001   | Actividades de aprovechamiento forestal maderable y de aserraderos-Condiciones de seguridad e higiene.                                                                                                                                                                                                                                       |
| <a href="#">NOM-009-STPS-1999</a> | 31/05/2000   | Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <a href="#">NOM-010-STPS-1999</a> | 13/03/2000   | 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.                                                                                                                                          |
| <a href="#">NOM-011-STPS-2001</a> | 17/04/2002   | Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <a href="#">NOM-012-STPS-1999</a> | 20/12/1999   | Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se produzcan, usen, manejen, almacenen o transporten fuentes de radiaciones ionizantes.                                                                                                                                                                                   |
| <a href="#">NOM-013-STPS-1993</a> | 06/12/1993   | Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes.                                                                                                                                                                                                    |
| <a href="#">NOM-014-STPS-2000</a> | 10/04/2000   | Exposición laboral a presiones ambientales anormales-Condiciones de seguridad e higiene.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <a href="#">NOM-015-STPS-2001</a> | 14/06/2002   | Condiciones térmicas elevadas o abatidas-Condiciones de seguridad e higiene.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <a href="#">NOM-016-</a>          | 12/07/2001   | Operación y mantenimiento de ferrocarriles-Condiciones de seguridad e                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|                                   |            |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">STPS-2001</a>         |            | higiene.                                                                                                                                                           |
| <a href="#">NOM-017-STPS-2001</a> | 05/11/2001 | Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.                                                                                   |
| <a href="#">NOM-018-STPS-2000</a> | 27/10/2000 | Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. (cancela a la NOM-114-STPS-1994) |
| <a href="#">NOM-019-STPS-1993</a> | 22/10/1997 | Constitución y funcionamiento de las Comisiones de seguridad e Higiene en los centros de trabajo (Esta Norma cancela a la publicada el 5 de diciembre de 1994).    |
| <a href="#">NOM-019-STPS-2004</a> | 04/01/2005 | Constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.                                                    |
| <a href="#">NOM-020-STPS-2002</a> | 28/08/2002 | Recipientes sujetos a presión y calderas-Funcionamiento-Condiciones de seguridad. (cancela a la NOM-122-STPS-1996)                                                 |
| <a href="#">NOM-021-STPS-1993</a> | 24/05/1994 | Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.                             |
| <a href="#">NOM-022-STPS-1999</a> | 28/05/1999 | Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad e higiene.                                                                                |
| <a href="#">NOM-023-STPS-2003</a> | 02/10/2003 | Trabajos en minas-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.                                                                                                  |
| <a href="#">NOM-024-STPS-2001</a> | 11/01/2002 | Vibraciones-Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.                                                                                          |
| <a href="#">NOM-025-STPS-1999</a> | 23/12/1999 | Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.                                                                                                              |
| <a href="#">NOM-026-STPS-1998</a> | 13/10/1998 | Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.(cancela a la NOM-027-STPS-1993 y a la NOM-028-STPS-1993) |
| <a href="#">NOM-027-STPS-2000</a> | 08/03/2001 | Soldadura y corte-Condiciones de seguridad e higiene.                                                                                                              |
| <a href="#">NOM-028-STPS-2004</a> | 14/01/2005 | Organización del trabajo-Seguridad en los procesos de sustancias químicas.                                                                                         |
| <a href="#">NOM-100-STPS-1994</a> | 08/01/1996 | Seguridad-Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida-Especificaciones.                                                          |
| <a href="#">NOM-101-STPS-1994</a> | 08/01/1996 | Seguridad-Extintores a base de espuma química.                                                                                                                     |
| <a href="#">NOM-102-STPS-1994</a> | 10/01/1996 | Seguridad-Extintores contra incendio a base de bióxido de carbono. Parte 1. Recipientes.                                                                           |
| <a href="#">NOM-103-STPS-1994</a> | 10/01/1996 | Seguridad-Extintores contra incendio a base de agua con presión contenida.                                                                                         |
| <a href="#">NOM-104-STPS-2001</a> | 17/04/2002 | Agentes extinguidores-Polvo químico seco tipo ABC a base de fosfato mono amónico.                                                                                  |
| <a href="#">NOM-106-STPS-1994</a> | 11/01/1996 | Seguridad-Agentes extinguidores-Polvo químico seco tipo BC, a base de bicarbonato de sodio.                                                                        |
| <a href="#">NOM-113-STPS-1994</a> | 22/01/1996 | Calzado de protección.                                                                                                                                             |
| <a href="#">NOM-115-STPS-1994</a> | 31/01/1996 | Cascos de protección-Especificaciones, métodos de prueba y clasificación.                                                                                          |
| <a href="#">NOM-116-STPS-1994</a> | 01/02/1996 | Seguridad-Respiradores purificadores de aire contra partículas nocivas.                                                                                            |