



CAUR

CURSOS DC 3 DE SEGURIDAD E
HIGIENE

CURSO

PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS

NOM-002-STPS-2010





TEMARIO

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Obligaciones del patrón
6. Obligaciones de los trabajadores
7. Condiciones de prevención y protección contra incendios
8. Plan de atención a emergencias de incendio
9. Brigadas contra incendio
10. Simulacros de emergencias de incendio
11. Capacitación
12. Unidades de verificación
13. Procedimiento para la evaluación de la conformidad
14. Vigilancia
15. Bibliografía
16. Concordancia con normas internacionales



NORMA

NOM-002-STPS-2010



NORMA Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

INSTRUCTOR: Andrés Cavezza.



1. OBJETIVO

Establecer los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.



2. CAMPO DE APLICACIÓN

- La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo.

3. REFERENCIAS

- Para la correcta interpretación de esta Norma, deberán consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes o las que las sustituyan:
 - **NOM-017-STPS-2008**, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
 - **NOM-022-STPS-2008**, Electricidad estática en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.
 - **NOM-026-STPS-2008**, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.





- **NOM-029-STPS-2005**, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.
- **NOM-003-SEGOB-2002**, Señales y avisos para protección civil - Colores, formas y símbolos a utilizar.
- **NOM-106-SCFI-2000**, Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial.
- **NOM-154-SCFI-2005**, Equipos contra incendio - Extintores - Servicio de mantenimiento y recarga.

4. DEFINICIONES

Agente extinguidor: Es la sustancia o mezcla de ellas que apaga un fuego, al contacto con un material en combustión en la cantidad adecuada.

Alarma de incendio: Es la señal audible y/o visible, diferente a la utilizada en el centro de trabajo para otras funciones, que advierte sobre una emergencia de incendio. Las señales visibles deberán ser del tipo estroboscópico, es decir, con rápidos destellos de luz, de alta intensidad, en forma regular.





Áreas del centro de trabajo: Son todos aquellos espacios destinados a las actividades administrativas, de proceso, almacenamiento o prestación de servicios.

Autoridad Laboral; Autoridad del Trabajo: Las unidades administrativas competentes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que realizan funciones de inspección en materia de seguridad y salud en el trabajo y las correspondientes de las entidades federativas y del Distrito Federal, que actúen en auxilio de aquéllas.

Autoridad local de protección civil: La Autoridad de los sistemas de protección civil de las Entidades Federativas, del Distrito Federal y de los Municipios y Delegaciones que forman parte del Sistema Nacional de Protección Civil.

Brigada contra incendio: El grupo de trabajadores organizados en una Unidad interna de protección civil, capacitados y adiestrados en operaciones básicas de prevención y protección contra incendio y atención de emergencias de incendio, tales como identificación de los riesgos de la situación de emergencia por incendio; manejo de equipos o sistemas contra incendio, al igual que en acciones de evacuación, comunicación y primeros auxilios, entre otras.





4. DEFINICIONES

Centro de trabajo: Todos aquellos lugares tales como edificios, locales, instalaciones y áreas, en los que se realicen actividades de producción, comercialización, transporte y almacenamiento o prestación de servicios, o en el que laboren personas que estén sujetas a una relación de trabajo.

Combustible: Es todo aquel material susceptible de arder al mezclarse en las cantidades adecuadas con un comburente y ser sometido a una fuente de ignición, tales como: madera, papel, cartón, ciertos textiles y plásticos, diesel, aceites y combustóleo.

Equipo contra incendio: Es el aparato o dispositivo, automático o manual, instalado y disponible para controlar y combatir incendios. Los equipos contra incendio se clasifican:

- Por su tipo en:
 - **Portátiles:** Son aquellos que están diseñados para ser transportados y operados manualmente, con un peso total menor o igual a 20 kilogramos, y que contienen un agente extintor, el cual puede expelerse bajo presión con el fin de combatir o extinguir un fuego incipiente.





- **Móviles:** Son aquellos que están diseñados para ser transportados sobre ruedas, sin locomoción propia, con un peso superior a 20 kilogramos, y que contienen un agente extintor, el cual puede expelerse bajo presión con el fin de combatir o extinguir un fuego incipiente.
- **Fijos:** Son aquellos instalados de manera permanente y que pueden ser de operación manual, semiautomática o automática, con agentes extintores acordes con la clase de fuego que se pretenda combatir. Estos incluyen los sistemas de extinción manual a base de agua (mangueras); los sistemas de rociadores automáticos; los sistemas de aspersores; los monitores; los cañones, y los sistemas de espuma, entre otros.

- Por el agente extintor que contienen, entre otros:
 - **Agente extintor químico húmedo:** Son aquellos que se utilizan para extinguir fuegos tipo **A, B, C** o **K**, y que normalmente consisten en una solución acuosa de sales orgánicas o inorgánicas, o una combinación de éstas, y
 - **Agentes extintores especiales:** Son productos que se utilizan para apagar fuegos **clase D**.





4. DEFINICIONES

Explosivo: Es una sustancia, o mezcla de sustancias, sólida o líquida, que de manera espontánea, por reacción química de oxidación, puede producir gases a determinada temperatura, presión y velocidad, que causan daños a las personas o al entorno de trabajo. Las sustancias pirotécnicas forman parte de esta definición, aun cuando no produzcan gases.

Fuego: Es la oxidación rápida de los materiales combustibles con desprendimiento de luz y calor. Este fenómeno consiste en una reacción química de transferencia electrónica, con una alta velocidad de reacción y con liberación de luz y calor. Se clasifica en las clases siguientes.

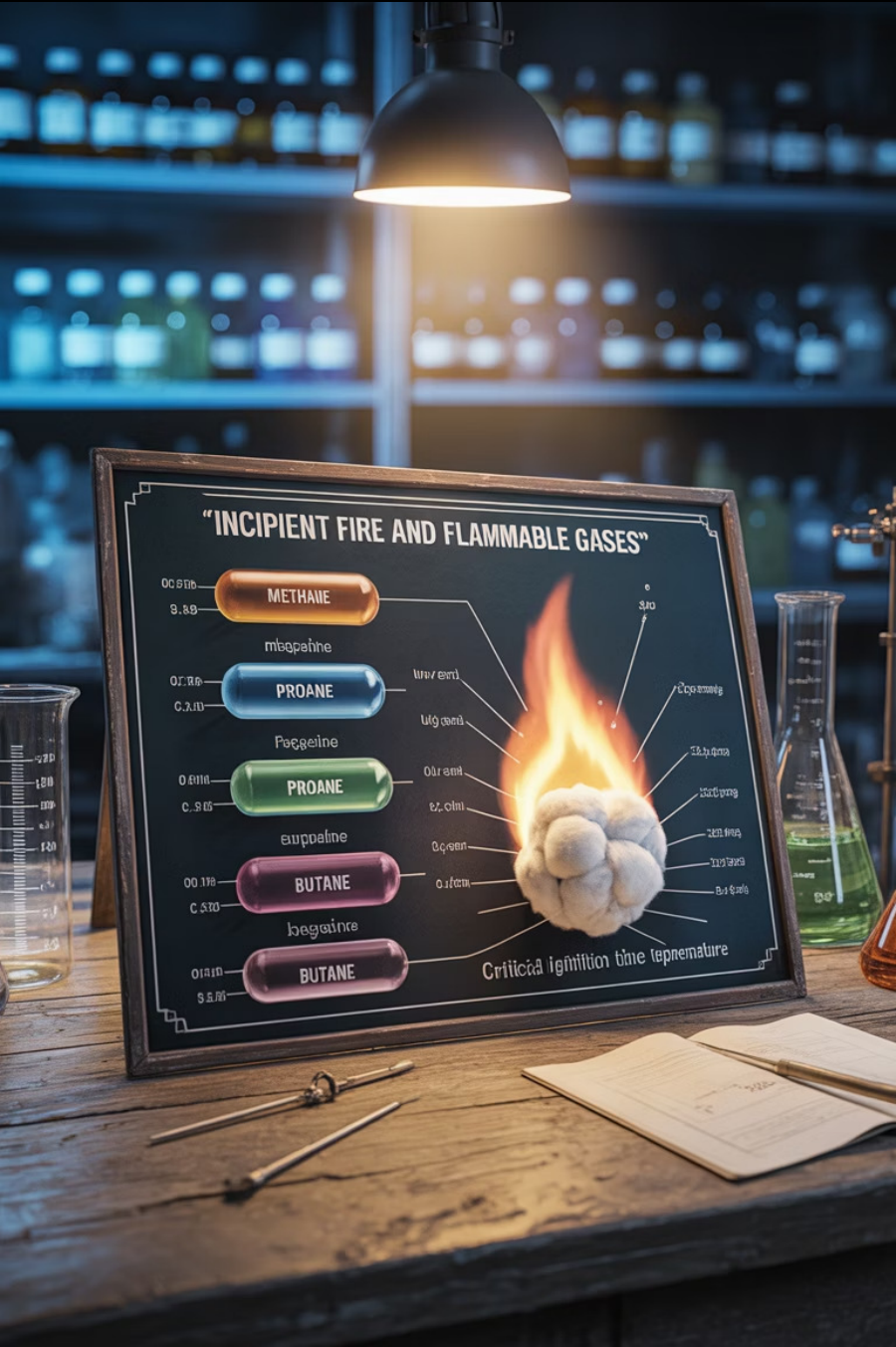
- **Fuego clase A:** Es aquel que se presenta en material combustible sólido, generalmente de naturaleza orgánica, y que su combustión se realiza normalmente con formación de brasas;
- **Fuego clase B:** Es aquel que se presenta en líquidos combustibles e inflamables y gases inflamables;
- **Fuego clase C:** Es aquel que involucra aparatos, equipos e instalaciones eléctricas energizadas;
- **Fuego clase D:** Es aquel en el que intervienen metales combustibles, tales como el magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potasio, y
- **Fuego clase K:** Es aquel que se presenta básicamente en instalaciones de cocina, que involucra sustancias combustibles, tales como aceites y grasas vegetales o animales. Los fuegos clase K ocurren en los depósitos de grasa semipolimerizada, y su comportamiento es distinto a otros combustibles.



4. DEFINICIONES

4.12 Fuego incipiente: Es el fuego en su etapa inicial que puede ser controlado o extinguido, mediante extintores portátiles, sistemas fijos contra incendio u otros medios de supresión convencionales, sin la necesidad de utilizar ropa y equipo de protección básico de bombero, tales como: chaquetón, botas, cascos o equipos de respiración.

4.13 Gas inflamable: Es aquel que tiene un rango inflamable con el aire a 20°C y presión de referencia de 101.3 kPa, entre otros, propano, hidrógeno, butano, pentano y etano.



4.14 Incendio: Es el fuego que se desarrolla sin control en tiempo y espacio.

4.15 Instrucciones de seguridad: Es la descripción de actividades, en orden lógico y secuencial, que deberán seguir los trabajadores durante sus actividades para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Estas instrucciones pueden estar contenidas en documentos, tales como procedimientos, manuales o guías, entre otros.





4.16 Líquido combustible: Es cualquier sustancia que tenga una presión de vapor igual o menor a 2 068.6 mm de Hg, a 20°C, una fluidez mayor a 300 en asfalto, y una temperatura de inflamación igual o mayor a 37.8°C, entre otros, keroseno, gasóleos, alcohol mineral y petróleo bruto.

4.17 Líquido inflamable: Es cualquier sustancia que tenga presión de vapor igual o menor a 2 068.6 mm de Hg, a 20°C, una fluidez mayor a 300 en asfalto, y una temperatura de inflamación menor a 37.8°C, entre otros, barnices, lacas, gasolina, tolueno y pinturas a base de disolventes.

4. DEFINICIONES

4.18 Lugar seguro: Es la zona o área seleccionada e identificada dentro o fuera del centro de trabajo, que los trabajadores y demás ocupantes del mismo deberán utilizar como zona de protección, en caso de alarma y evacuación por incendio, de acuerdo con lo establecido en el plan de atención a emergencias.

4.19 Mantenimiento a extintores: Es la revisión completa, interna y externa, del extintor y, en caso de requerirse, las pruebas, reparaciones, sustitución de partes y la recarga del agente extintor, a fin de que éste opere de manera efectiva y segura.





4.20 Material inflamable: Es todo aquel sólido, líquido o gas susceptible de arder con facilidad cuando entra en contacto con una fuente de ignición o de calor, con rápida propagación de flama.

4.21 Material pirofórico: Es todo sólido o líquido que al contacto con el aire, aun en pequeñas cantidades, entra en ignición, es decir, reacciona en forma espontánea con desprendimiento de grandes cantidades de luz y calor.

4.22 Material resistente al fuego: Son los recubrimientos ignífugos o retardantes, así como los elementos de construcción, tales como paredes, techos o pisos, que pueden estar sujetos a la acción del fuego por un tiempo determinado sin entrar en combustión.

4.23 Medios de detección de incendio: Son elementos con sensores automáticos y alarma de incendio, que responden a estímulos físicos y/o químicos, tales como calor, humo, flama o productos de la combustión, y pueden estar contenidos en dispositivos independientes o en sistemas.





4. DEFINICIONES

4.24 Plan de ayuda mutua: Es un conjunto de estrategias, acciones y recursos para la asistencia y cooperación que acuerdan dos o más empresas u organizaciones, para la prevención y respuesta a emergencias por incendios.

4.25 Prestador de servicio a extintores: Es la persona física o moral que realiza el servicio de mantenimiento y/o recarga a extintores, verificada en la norma **NOM-154-SCFI-2005**, o las que la sustituyan, por una persona acreditada y aprobada para determinar la evaluación de la conformidad de la citada norma.

4.26 Prevención de incendios: Son todas aquellas acciones técnicas o administrativas que se desarrollan para evitar que en el centro de trabajo se presente un incendio.

4.27 Programas de Protección Civil: Son los instrumentos de planeación para definir y establecer acciones destinadas a la prevención de calamidades, incluyendo las emergencias de incendio y la atención de su impacto en las empresas, industrias, instituciones u organismos del sector público, social y privado. Se basan en un diagnóstico y se dividen en tres subprogramas: prevención, auxilio y apoyo. También son considerados por diferentes entidades federativas como programas internos, específicos o especiales de protección civil.





4.28 Protección contra incendios: Son todas aquellas instalaciones, equipos o condiciones físicas que se adoptan para que, en caso de requerirse, se utilicen en la atención de una emergencia de incendio.

4.29 Punto de inflamación: Es la temperatura mínima, corregida a la presión de referencia de 101.3 kPa, a la que una sustancia desprende vapores capaces de formar una mezcla inflamable en su superficie, y que no es suficiente para sostener la combustión.

4.30 Recarga del agente: Es el reemplazo total del agente extintor por uno nuevo y, en su caso, certificado.



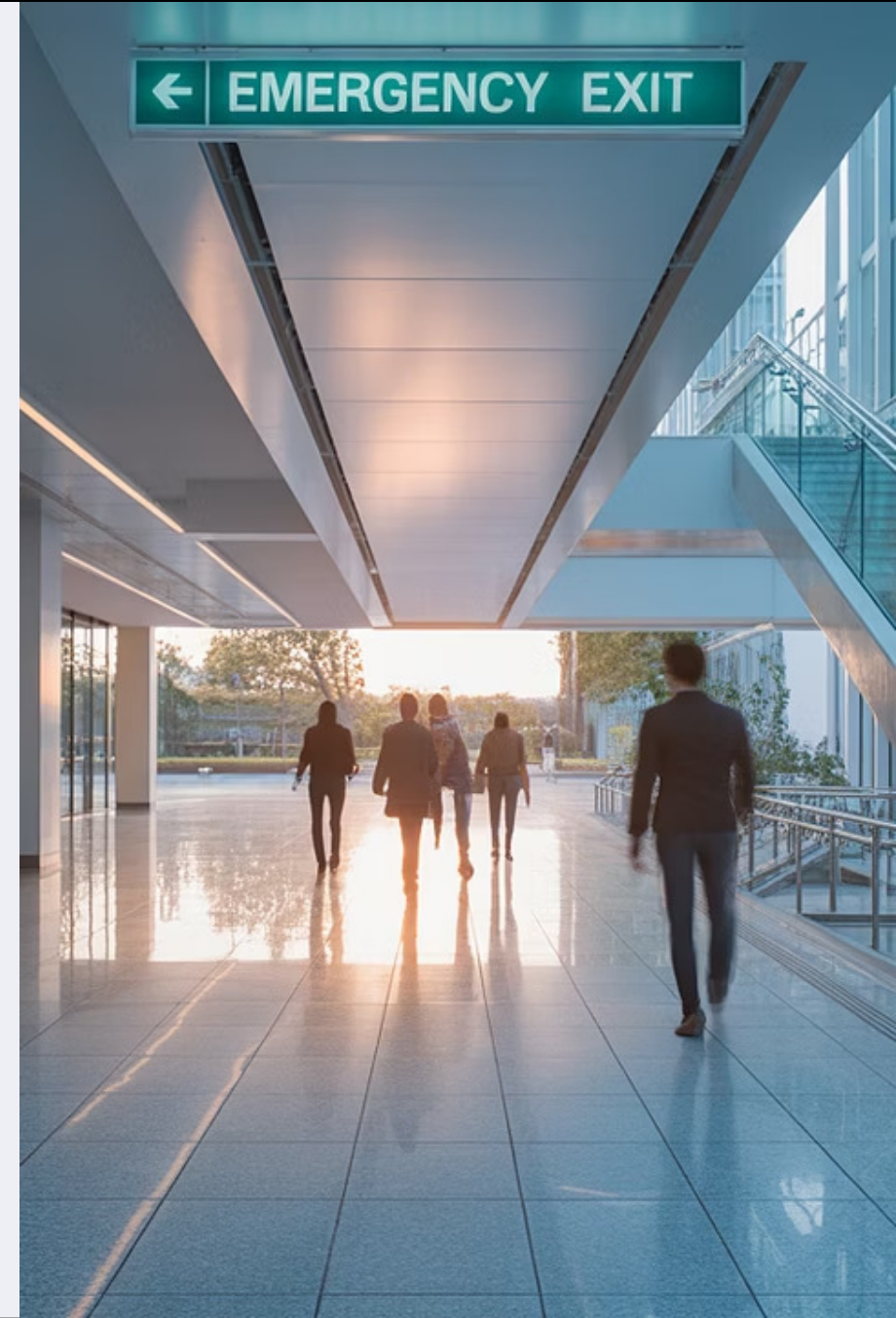
4. DEFINICIONES

4.31 Ruta de evacuación: Es el recorrido horizontal o vertical, o la combinación de ambos, continuo y sin obstrucciones, que va desde cualquier punto del centro de trabajo hasta un lugar seguro en el exterior, denominado punto de reunión, que incluye locales intermedios como salas, vestíbulos, balcones, patios y otros recintos; así como sus componentes, tales como puertas, escaleras, rampas y pasillos. Consta de las partes siguientes:

a) Acceso a la ruta de salida: Es la parte del recorrido que conduce desde cualquier lugar del centro de trabajo hasta la ruta de salida.

b) Ruta de salida: Es la parte del recorrido que proviene del acceso a la ruta de salida, separada de otras áreas mediante elementos que proveen un trayecto protegido hacia la descarga de salida.

c) Descarga de salida: Es la parte final de la ruta de evacuación que lleva a una zona de seguridad en el exterior, denominada punto de reunión.





4.32 Trabajos en caliente: Son todos aquellos procesos o actividades en que se manejen equipos que generen flama, calor, chispa, arco eléctrico o incandescencia, tales como soldadura, corte, abrasión y fundición, entre otros.

4.33 Unidad interna de protección civil: Es el órgano normativo y operativo, cuyo ámbito de acción se circunscribe a las instalaciones de una institución, dependencia o entidad perteneciente a los sectores público, privado o social, que tiene la responsabilidad de desarrollar y dirigir las acciones de protección civil, así como de elaborar, implementar y coordinar el programa interno correspondiente.



5. OBLIGACIONES DEL PATRÓN

- Clasificar el riesgo de incendio del centro de trabajo o por áreas que lo integran, tales como plantas, edificios o niveles, de conformidad con lo establecido por el Apéndice A de la presente Norma.
- Contar con un croquis, plano o mapa general del centro de trabajo, o por áreas que lo integran, actualizado y colocado en los principales lugares de entrada, tránsito, reunión o puntos comunes de estancia o servicios para los trabajadores, que contenga lo siguiente, según aplique:



- El nombre, denominación o razón social del centro de trabajo y su domicilio.
- La identificación de los predios colindantes.
- La identificación de las principales áreas o zonas del centro de trabajo con riesgo de incendio, debido a la presencia de material inflamable, combustible, pirofórico o explosivo, entre otros.
- La ubicación de los medios de detección de incendio, así como de los equipos y sistemas contra incendio.
- Las rutas de evacuación, incluyendo, al menos, la ruta de salida y la descarga de salida, además de las salidas de emergencia, escaleras de emergencia y lugares seguros.
- La ubicación del equipo de protección personal para los integrantes de las brigadas contra incendio.
- La ubicación de materiales y equipo para prestar los primeros auxilios.

5. OBLIGACIONES DE EL PATRÓN

- Contar con las instrucciones de seguridad aplicables en cada área del centro de trabajo y difundirlas entre los trabajadores, contratistas y visitantes, según corresponda (Véase la Guía de Referencia I, Instrucciones de Seguridad para la Prevención y Protección contra Incendios).
- Cumplir con las condiciones de prevención y protección contra incendios en el centro de trabajo, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 7 de la presente Norma.
- Contar con un plan de atención a emergencias de incendio, conforme al Capítulo 8 de esta Norma.





- Contar con brigadas contra incendio en los centros de trabajo clasificados con riesgo de incendio alto, en los términos del Capítulo 9 de la presente Norma.
- Desarrollar simulacros de emergencias de incendio al menos una vez al año, en el caso de centros de trabajo clasificados con riesgo de incendio ordinario, y al menos dos veces al año para aquellos con riesgo de incendio alto, conforme a lo señalado en el Capítulo 10 de esta Norma (Véase la Guía de Referencia II, Brigadas de Emergencia y Consideraciones Generales sobre la Planeación de los Simulacros de Incendio).
- Elaborar un programa de capacitación anual teórico-práctico en materia de prevención de incendios y atención de emergencias, conforme a lo previsto en el Capítulo 11 de esta Norma, así como capacitar a los trabajadores y a los integrantes de las brigadas contra incendio, con base en dicho programa.



5. OBLIGACIONES DE EL PATRÓN

- Dotar del equipo de protección personal a los integrantes de las brigadas contra incendio, considerando para tal efecto las funciones y riesgos a que estarán expuestos, de conformidad con lo previsto en la **NOM-017-STPS-2008**, o las que la sustituyan (Véase la Guía de Referencia III, Componentes y Características Generales del Equipo de Protección Personal para los Integrantes de las Brigadas contra Incendio).

- Contar en las áreas de los centros de trabajo clasificadas con riesgo de incendio ordinario, con medios de detección y equipos contra incendio, y en las de riesgo de incendio alto, además de lo anteriormente señalado, con sistemas fijos de protección contra incendio y alarmas de incendio, para atender la posible dimensión de la emergencia de incendio, mismos que deberán ser acordes con la clase de fuego que pueda presentarse (Véanse la Guía de Referencia IV, Detectores de Incendio y la Guía de Referencia V, Sistemas Fijos contra Incendio).





- Contar con alguno de los documentos que enseguida se señalan, tratándose de centros de trabajo con riesgo de incendio alto:
 - El acta y la minuta correspondientes a la verificación satisfactoria del cumplimiento de la presente Norma, que emita la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en el marco de las evaluaciones integrales del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - El dictamen de cumplimiento de esta Norma expedido por una unidad de verificación acreditada y aprobada.
 - El acta circunstanciada que resulte de la revisión, verificación, inspección o vigilancia de las condiciones para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, por parte de la autoridad local de protección civil que corresponda al domicilio del centro de trabajo, en el marco de los programas internos, específicos o especiales de protección civil.

- Exhibir a la autoridad del trabajo, cuando ésta así lo solicite, los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar y poseer.





6. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

- Cumplir con las instrucciones de seguridad que dicte el patrón.
- Cumplir con las medidas de prevención y protección contra incendios establecidas por el patrón.
- Participar en las actividades de capacitación y entrenamiento proporcionadas por el patrón para la prevención y protección contra incendios.

- Auxiliar en la respuesta a emergencias de incendio que se presenten en el centro de trabajo, conforme a la capacitación y entrenamiento recibidos.
- Cumplir con las instrucciones sobre el uso y cuidado del equipo de protección personal proporcionado por el patrón a los integrantes de las brigadas contra incendio.
- Participar en las brigadas contra incendio.





- Participar en los simulacros de emergencias de incendio.
- No bloquear, dañar, inutilizar o dar uso inadecuado a los equipos de protección personal para la atención a emergencias, croquis, planos, mapas, y señalamientos de evacuación, prevención y combate de incendios, entre otros.
- Poner en práctica el procedimiento de alertamiento, en caso de detectar una situación de emergencia de incendio.



7. CONDICIONES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Contar con instrucciones de seguridad aplicables en cada área del centro trabajo al alcance de los trabajadores, incluidas las relativas a la ejecución de trabajos en caliente en las áreas en las que se puedan presentar incendios, y supervisar que éstas se cumplan.
- Elaborar un programa anual de revisión mensual de los extintores, y vigilar que los extintores cumplan con las condiciones siguientes:



- Que se encuentren en la ubicación asignada en el plano a que se refiere el numeral 5.2, inciso d), y que estén instalados conforme a lo previsto por el numeral 7.17 de esta Norma.
- Que su ubicación sea en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos.
- Que se encuentren señalizados, de conformidad con lo que establece la **NOM-026-STPS-2008** o la **NOM-003-SEGOB-2002**, o las que las sustituyan.

- Que cuenten con el sello o fleje de garantía sin violar.
- Que la aguja del manómetro indique la presión en la zona verde (operable), en el caso de extintores cuyo recipiente esté presurizado permanentemente y que contengan como agente extintor agua, agua con aditivos, espuma, polvo químico seco, halones, agentes limpios o químicos húmedos.
- Que mantengan la capacidad nominal indicada por el fabricante en la etiqueta, en el caso de extintores con bióxido de carbono como agente extintor.



7. CONDICIONES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



- Que no hayan sido activados, de acuerdo con el dispositivo que el fabricante incluya en el extintor para detectar su activación, en el caso de extintores que contengan como agente extintor polvo químico seco, y que se presurizan al momento de operarlos, por medio de gas proveniente de cartuchos o cápsulas, internas o externas.
- Que se verifiquen las condiciones de las ruedas de los extintores móviles.
- Que no existan daños físicos evidentes, tales como corrosión, escape de presión, obstrucción, golpes o deformaciones.

- Que no existan daños físicos, tales como roturas, desprendimientos, protuberancias o perforaciones, en mangueras, boquillas o palanca de accionamiento, que puedan propiciar su mal funcionamiento. El extintor deberá ser puesto fuera de servicio, cuando presente daño que afecte su operación, o dicho daño no pueda ser reparado, en cuyo caso deberá ser sustituido por otro de las mismas características y condiciones de operación.
- Que la etiqueta, placa o grabado se encuentren legibles y sin alteraciones.
- Que la etiqueta cuente con la siguiente información vigente, después de cada mantenimiento:





- El nombre, denominación o razón social, domicilio y teléfono del prestador de servicios.
- La capacidad nominal en kilogramos o litros, y el agente extintor.
- Las instrucciones de operación, breves y de fácil comprensión, apoyadas mediante figuras o símbolos.
- La clase de fuego a que está destinado el equipo.
- Las contraindicaciones de uso, cuando aplique.
- La contraseña oficial del cumplimiento con la normatividad vigente aplicable, de conformidad con lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana **NOM-106-SCFI-2000**, o las que la sustituyan, en su caso.
- El mes y año del último servicio de mantenimiento realizado.
- La contraseña oficial de cumplimiento con la Norma **NOM-154-SCFI-2005**, o las que la sustituyan, y el número de dictamen de cumplimiento con la misma.

7. CONDICIONES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Contar con el registro de los resultados de la revisión mensual a los extintores que al menos contenga:
 - La fecha de la revisión.
 - El nombre o identificación del personal que realizó la revisión.
 - Los resultados de la revisión mensual a los extintores.
 - Las anomalías identificadas.
 - El seguimiento de las anomalías identificadas.



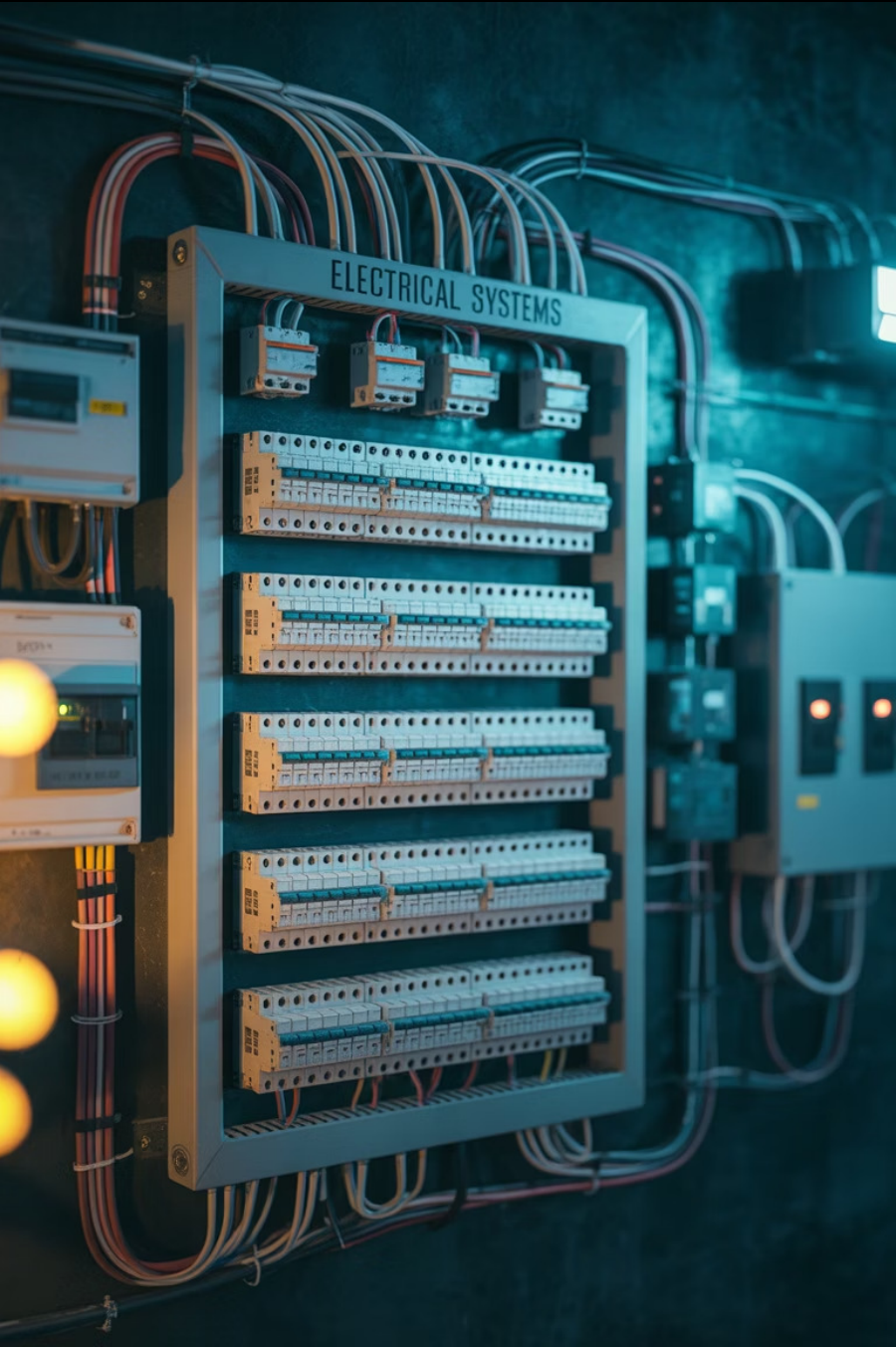


- Establecer y dar seguimiento a un programa anual de revisión y pruebas a los equipos contra incendio, a los medios de detección y, en su caso, a las alarmas de incendio y sistemas fijos contra incendio (Véase la Guía de Referencia VI, Recomendaciones sobre Periodos Máximos y Actividades Relativas a la Revisión y Prueba de Sistemas y Equipos contra Incendio).
- Si derivado de dicha revisión y pruebas, se encontrara que existe daño o deterioro en los equipos, sistemas y medios de detección contra incendio, éstos se someterán al mantenimiento correspondiente por personal capacitado para tal fin.



7. CONDICIONES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Establecer y dar seguimiento a un programa anual de revisión a las instalaciones eléctricas de las áreas del centro de trabajo, con énfasis en aquellas clasificadas como de riesgo de incendio alto, a fin de identificar y corregir condiciones inseguras que puedan existir, el cual deberá comprender, al menos, los elementos siguientes:

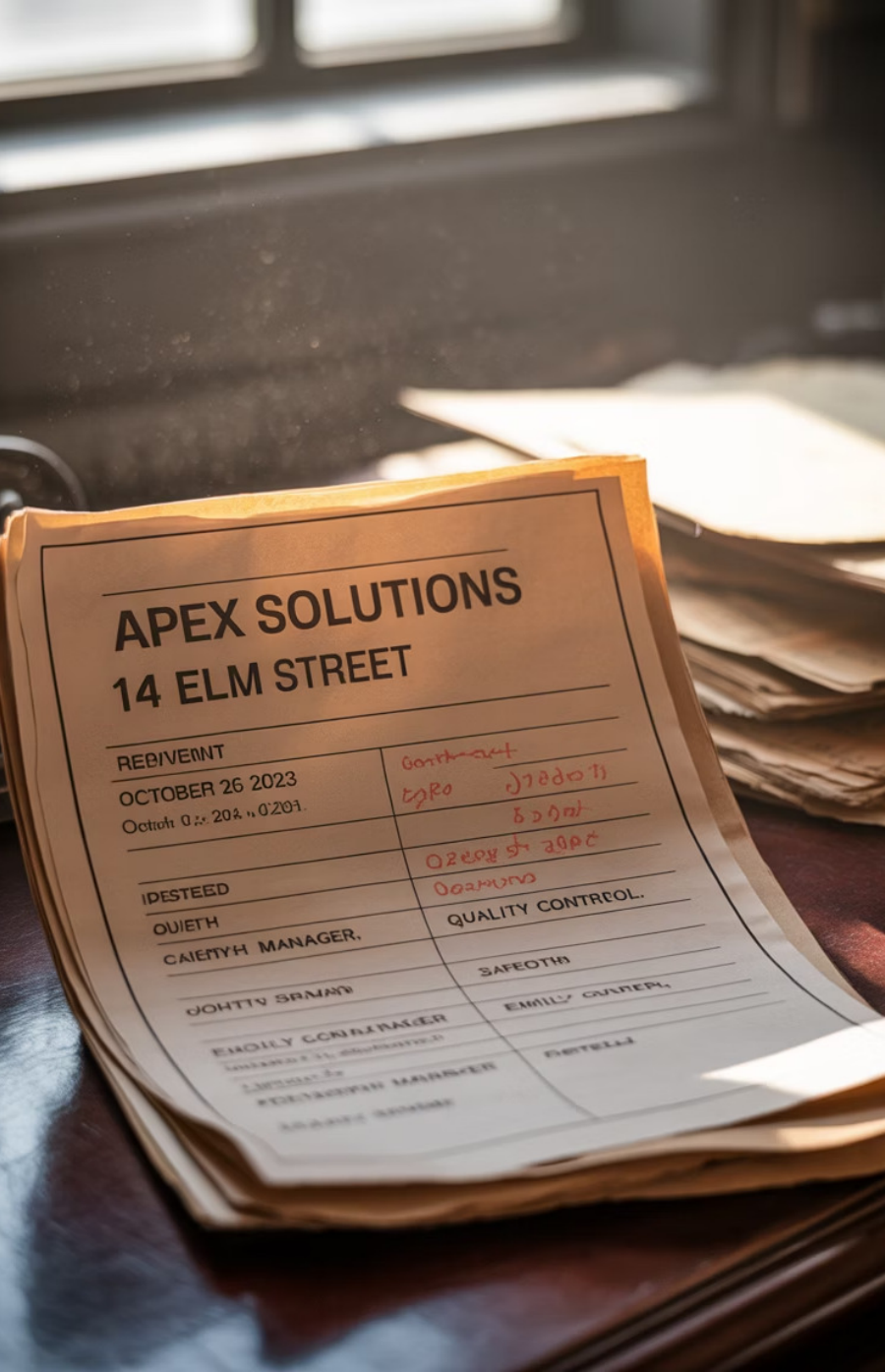


- Tableros de distribución.
- Conductores.
- Canalizaciones, incluyendo los conductores y espacios libres en éstas.
- Cajas de conexiones.
- Contactos.
- Interruptores.
- Luminarias.
- Protecciones, incluyendo las de cortocircuito - fusibles, cuchillas desconectadoras, interruptor automático, dispositivos termo-magnéticos, entre otros, en circuitos alimentadores y derivados.
- Puesta a tierra de equipos y circuitos.

7. CONDICIONES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Establecer y dar seguimiento a un programa anual de revisión a las instalaciones de gas licuado de petróleo y/o natural, a fin de identificar y corregir condiciones inseguras que puedan existir, mismo que deberá contener, al menos, los elementos siguientes:
 - La integridad de los elementos que componen la instalación.
 - La señalización de las tuberías de la instalación, misma que deberá conservarse visible y legible, conforme a lo establecido por la **NOM-026-STPS-2008**, o las que la sustituyan.





- Contar con el registro de resultados de los programas mencionados anteriormente, con al menos los datos siguientes:
 - El nombre, denominación o razón social y domicilio completo del centro de trabajo.
 - La fecha de la revisión.
 - Las áreas revisadas.
 - Las anomalías detectadas y acciones determinadas para su corrección y seguimiento, en su caso.
 - El nombre y puesto de los responsables de la revisión.



7. CONDICIONES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Contar, en su caso, con la señalización que prohíba fumar, generar flama abierta o chispas e introducir objetos incandescentes, cerillos, cigarrillos o, en su caso, utilizar teléfonos celulares, aparatos de radiocomunicación, u otros que puedan provocar ignición por no ser intrínsecamente seguros, en las áreas en donde se produzcan, almacenen o manejen materiales inflamables o explosivos. Dicha señalización deberá cumplir con lo establecido por la **NOM-026-STPS-2008** o la **NOM-003-SEGOB-2002**, o las que las sustituyan.



- Contar con señalización en la proximidad de los elevadores, que prohíba su uso en caso de incendio, de conformidad con lo establecido en la **NOM-003-SEGOB-2002**, o las que la sustituyan.

- Prohibir y evitar el bloqueo, daño, inutilización o uso inadecuado de los equipos y sistemas contra incendio, los equipos de protección personal para la respuesta a emergencias, así como los señalamientos de evacuación, prevención y de equipos y sistemas contra incendio, entre otros.
- Establecer controles de acceso para los trabajadores y demás personas que ingresen a las áreas donde se almacenen, procesen o manejen materiales inflamables o explosivos.





7. CONDICIONES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Adoptar las medidas de seguridad para prevenir la generación y acumulación de electricidad estática en las áreas donde se manejen materiales inflamables o explosivos, de conformidad con lo establecido en la **NOM-022-STPS-2008**, o las que la sustituyan. Asimismo, controlar en dichas áreas el uso de herramientas, ropa, zapatos y objetos personales que puedan generar chispa, flama abierta o altas temperaturas.
- Contar con las medidas o procedimientos de seguridad, para el uso de equipos de calefacción, calentadores, hornos, parrillas u otras fuentes de calor, en las áreas donde existan materiales inflamables o explosivos, y supervisar que se cumplan.

- Prohibir y evitar que se almacenen materiales o coloquen objetos que obstruyan e interfieran el acceso al equipo contra incendio o a los dispositivos de alarma de incendio o activación manual de los sistemas fijos contra incendio.
- Contar con rutas de evacuación que cumplan con las condiciones siguientes:
 - Que estén señalizadas en lugares visibles, de conformidad con lo dispuesto por la **NOM-026-STPS-2008** o la **NOM-003-SEGOB-2002**, o las que las sustituyan.





- Que se encuentren libres de obstáculos que impidan la circulación de los trabajadores y demás ocupantes.
- Que dispongan de dispositivos de iluminación de emergencia que permitan percibir el piso y cualquier modificación en su superficie, cuando se interrumpa la energía eléctrica o falte iluminación natural.
- Que la distancia por recorrer desde el punto más alejado del interior de una edificación, hacia cualquier punto de la ruta de evacuación, no sea mayor de 40 m. En caso contrario, el tiempo máximo de evacuación de los ocupantes a un lugar seguro deberá ser de tres minutos.

- Que las escaleras eléctricas sean consideradas parte de una ruta de evacuación, previo bloqueo de la energía que las alimenta y de su movimiento.
- Que los elevadores no sean considerados parte de una ruta de evacuación y no se usen en caso de incendio.





- Que los desniveles o escalones en los pasillos y corredores de las rutas de evacuación estén señalizados, de conformidad con la **NOM-026-STPS-2008** o la **NOM-003-SEGOB-2002**, o las que las sustituyan.
- Que en el recorrido de las escaleras de emergencia exteriores de los centros de trabajo de nueva creación, las ventanas, fachadas de vidrio o cualquier otro tipo de aberturas, no representen un factor de riesgo en su uso durante una situación de emergencia de incendio.

7. CONDICIONES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Contar con salidas normales y/o de emergencia que cumplan con las condiciones siguientes:
 - Que estén identificadas conforme a lo señalado en la **NOM-026-STPS-2008** o la **NOM-003-SEGOB-2002**, o las que las sustituyan.
 - Que comuniquen a un descanso, en caso de acceder a una escalera.
 - Que en las salidas de emergencia, las puertas abran en el sentido del flujo, salvo que sean automáticas y corredizas.





- Que las puertas sean de materiales resistentes al fuego y capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo, en caso de quedar clasificados el área o centro de trabajo como de riesgo de incendio alto, y se requiera impedir la propagación de un incendio hacia una ruta de evacuación o áreas contiguas por presencia de materiales inflamables o explosivos.
- Que las puertas de emergencia cuenten con un mecanismo que permita abrirlas desde el interior, mediante una operación simple de empuje.
- Que las puertas consideradas como salidas de emergencia estén libres de obstáculos, candados, picaportes o cerraduras con seguros puestos durante las horas laborales, que impidan su utilización en casos de emergencia.
- Que cuando sus puertas sean consideradas como salidas de emergencia, y funcionen en forma automática, o mediante dispositivos eléctricos o electrónicos, permitan la apertura manual, si llegara a interrumpirse la energía eléctrica en situaciones de emergencia.

7. CONDICIONES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Instalar extintores en las áreas del centro de trabajo, de acuerdo con lo siguiente:
 - Contar con extintores conforme a la clase de fuego que se pueda presentar (Véanse la Guía de Referencia VII, Extintores contra Incendio y la Guía de Referencia VIII Agentes Extintores).
 - Colocar al menos un extintor por cada 300 metros cuadrados de superficie o fracción, si el grado de riesgo es ordinario.





- Colocar al menos un extintor por cada 200 metros cuadrados de superficie o fracción, si el grado de riesgo es alto.
- No exceder las distancias máximas de recorrido que se indican en la Tabla 1, por clase de fuego, para acceder a cualquier extintor, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios:

Riesgo de incendio	Distancia máxima al extintor (metros)		
	Clases A, C y D	Clase B	Clase K
Ordinario	23	15	10
Alto	23	10*	10

- Los centros de trabajo o áreas que lo integran con sistemas automáticos de supresión, podrán contar hasta con la mitad del número requerido de extintores que correspondan, de acuerdo con lo señalado en los incisos b) y c) del presente numeral, siempre y cuando tengan una capacidad nominal de al menos seis kilogramos o nueve litros.
- Colocarlos a una altura no mayor de 1,50 m, medidos desde el nivel del piso hasta la parte más alta del extintor.
- Protegerlos de daños y de las condiciones ambientales que puedan afectar su funcionamiento.





7. CONDICIONES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Proporcionar mantenimiento a los extintores como resultado de las revisiones mensuales. Dicho mantenimiento deberá estar garantizado conforme a lo establecido en la **NOM-154-SCFI-2005**, o las que la sustituyan, y habrá de proporcionarse al menos una vez por año. Cuando los extintores se sometan a mantenimiento, deberán ser reemplazados en su misma ubicación, por otros cuando menos del mismo tipo y capacidad.
- Proporcionar la recarga a los extintores después de su uso y, en su caso, como resultado del mantenimiento, la cual deberá estar garantizada de acuerdo con lo establecido en la **NOM-154-SCFI-2005**, o las que la sustituyan.



8. PLAN DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS DE INCENDIO

- El plan de atención a emergencias de incendio deberá contener, según aplique, lo siguiente:
 - La identificación y localización de áreas, locales o edificios y equipos de proceso, destinados a la fabricación, almacenamiento o manejo de materias primas, subproductos, productos y desechos o residuos que impliquen riesgo de incendio.



- La identificación de rutas de evacuación, salidas y escaleras de emergencia, zonas de menor riesgo y puntos de reunión, entre otros.
- El procedimiento de alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia de incendio, con base en el mecanismo de detección implantado.
- Los procedimientos para la operación de los equipos, herramientas y sistemas fijos contra incendio, y de uso del equipo de protección personal para los integrantes de las brigadas contra incendio.

- El procedimiento para la evacuación de los trabajadores, contratistas, patrones y visitantes, entre otros, considerando a las personas con capacidades diferentes.
- Los integrantes de las brigadas contra incendio con responsabilidades y funciones a desarrollar.
- El equipo de protección personal para los integrantes de las brigadas contra incendio.





- El plan de ayuda mutua que se tenga con otros centros de trabajo.
- El procedimiento de solicitud de auxilio a cuerpos especializados para la atención a la emergencia contra incendios, considerando el directorio de dichos cuerpos especializados de la localidad.
- Los procedimientos para el retorno a actividades normales de operación, para eliminar los riesgos después de la emergencia, así como para la identificación de los daños.

- La periodicidad de los simulacros de emergencias de incendio por realizar.
- Los medios de difusión para todos los trabajadores sobre el contenido del plan de atención a emergencias de incendio y de la manera en que ellos participarán en su ejecución.
- Las instrucciones para atender emergencias de incendio.





8. PLAN DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS DE INCENDIO

- Para centros de trabajo con riesgo de incendio alto, el plan de atención a emergencias de incendio deberá contener, además de lo previsto en el numeral 8.1, lo siguiente:
 - Las brigadas de primeros auxilios, de comunicación y de evacuación.
 - Los procedimientos para realizar sus actividades
 - Los recursos para desempeñar las funciones de las brigadas.



9. BRIGADAS CONTRA INCENDIO

- Para determinar el número de integrantes de la(s) brigada(s) del centro de trabajo, se deberán considerar al menos:
 - El número de trabajadores por turno del centro de trabajo.
 - La asignación y rotación de trabajadores en los diferentes turnos.
 - Los resultados de los simulacros, con base en lo establecido en el numeral 10.3, incisos d), e), f) y g) de la presente Norma, considerando los accidentes previsibles más graves que puedan llegar a ocurrir en las diferentes áreas de las instalaciones.

- Los integrantes de las brigadas deberán ser seleccionados entre los trabajadores que cuenten con disposición para participar y con aptitud física y mental para desarrollar las funciones que se les asignen en el plan de atención a emergencias de incendio.
- Las brigadas contra incendio deberán tener, al menos, las funciones siguientes:
 - Evaluar los riesgos de la situación de emergencia por incendio, a fin de tomar las decisiones y acciones que correspondan, a través del responsable de la brigada o, quien tome el mando a falta de éste, de acuerdo con el plan de atención a emergencias de incendio.
 - Reconocer y operar los equipos, herramientas y sistemas fijos contra incendio, así como saber utilizar el equipo de protección personal contra incendio, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, los procedimientos establecidos y la capacitación proporcionada por el patrón o las personas capacitadas que éste designe.





10. SIMULACROS DE EMERGENCIAS DE INCENDIO

- Los simulacros de emergencias de incendio se deberán realizar por áreas o por todo el centro de trabajo.
- La planeación de los simulacros de emergencias de incendio deberá hacerse constar por escrito y contener al menos:

- Los nombres de los encargados de coordinar el simulacro y de establecer las medidas de seguridad por adoptar durante el mismo.
- La fecha y hora de ejecución.
- El alcance del simulacro: integral o por áreas del centro de trabajo, con o sin previo aviso, personal involucrado, entre otros.





- La determinación del tipo de escenarios de emergencia más críticos que se pudieran presentar, tomando en cuenta principalmente el tipo y cantidad de materiales inflamables o explosivos, las características, el riesgo de incendio y la naturaleza de las áreas del centro de trabajo, así como las funciones y actividades que realizará el personal involucrado.
- La secuencia de acciones por realizar durante el simulacro.
- En su caso, la participación de los cuerpos especializados de la localidad para la atención a la emergencia, de existir éstos, y si así lo prevé el tipo de escenario de emergencia planeado.

10. SIMULACROS DE EMERGENCIAS DE INCENDIO

- Los resultados de los simulacros de emergencias de incendio se deberán registrar con al menos la información siguiente:
 - El nombre, denominación o razón social del centro de trabajo donde se desarrolló el simulacro, incluyendo el domicilio completo.
 - Las áreas del centro de trabajo en las que se realizó el simulacro.
 - El número de personas que intervinieron.





- Los recursos utilizados durante el simulacro.
- La detección de desviaciones en las acciones planeadas.
- Las recomendaciones para actualizar el plan de atención a emergencias de incendio.
- La duración del simulacro.
- Los nombres de los encargados de coordinarlo.



11. CAPACITACIÓN

- Los trabajadores deberán ser capacitados para prevenir incendios en el centro de trabajo, de acuerdo con los riesgos de incendio que se pueden presentar en sus áreas o puestos de trabajo, en los aspectos básicos de riesgos de incendio y conceptos del fuego.



- Los trabajadores deberán recibir entrenamiento teórico-práctico, según aplique, para:
 - Manejar los extintores o sistemas fijos contra incendio.
 - Actuar conforme al plan de atención a emergencias de incendio.

- Actuar y responder en casos de emergencia de incendio, así como para prevenir riesgos de incendio en las áreas de trabajo donde se almacenen, procesen y manejen materiales inflamables o explosivos, en lo referente a:
 - Instalaciones eléctricas.
 - Instalaciones de aprovechamiento de gas licuado de petróleo o natural.
 - Prevención de actos inseguros que puedan propiciar incendios.
 - Medidas de prevención de incendios.





- Orden y limpieza.
- Participar en el plan de ayuda mutua que se tenga con otros centros de trabajo.
- Identificar un fuego incipiente y combatirlo, así como activar el procedimiento de alertamiento.
- Conducir a visitantes del centro de trabajo en simulacros o en casos de emergencia de incendios, a un lugar seguro.



11. CAPACITACIÓN

- Los brigadistas de los centros de trabajo clasificados con riesgo de incendio alto, deberán ser capacitados, en la aplicación de las instrucciones para atender emergencias de incendio, en apego al plan de atención a emergencias de incendio, con los temas siguientes:
 - El contenido del plan de atención a emergencias de incendio, establecido en el Capítulo 8 de esta Norma.

- Las estrategias, tácticas y técnicas para la extinción de fuegos incipientes o, en su caso, incendios, de acuerdo con las emergencias potenciales del centro de trabajo y el plan de atención a emergencias de incendio.
- Los procedimientos básicos de rescate y de primeros auxilios.
- La comunicación interna con trabajadores y brigadistas, y externa con grupos de auxilio.
- La coordinación de las brigadas con grupos externos de auxilio, para la atención de las situaciones de emergencia.





- El funcionamiento, uso y mantenimiento de los equipos contra incendio.
- Las verificaciones de equipos para protección y combate de incendios, así como para el equipo de primeros auxilios.
- El manejo seguro de materiales inflamables o explosivos, en casos de emergencias, considerando los aspectos siguientes:

- Las propiedades y características de dichos materiales, mismas que pueden ser consultadas en sus respectivas hojas de datos de seguridad.
- Los riesgos por reactividad.
- Los riesgos a la salud.
- Los medios, técnicas y precauciones especiales para la extinción.
- Las contraindicaciones del combate de incendios.
- Los métodos de mitigación para controlar la sustancia.





11. CAPACITACIÓN

- El responsable de la brigada y quien sea designado para suplirle en sus ausencias, deberán recibir además capacitación en la toma de decisiones y acciones por adoptar, dependiendo de la magnitud y clase de fuego.

- El programa anual de capacitación deberá contener, al menos, la información siguiente:
 - Los puestos de trabajo involucrados en la capacitación.
 - Los temas de la capacitación de acuerdo a lo previamente visto.
 - Los tiempos de duración de los cursos, pláticas o actividades de capacitación y su periodo de ejecución.
 - El nombre del responsable del programa.





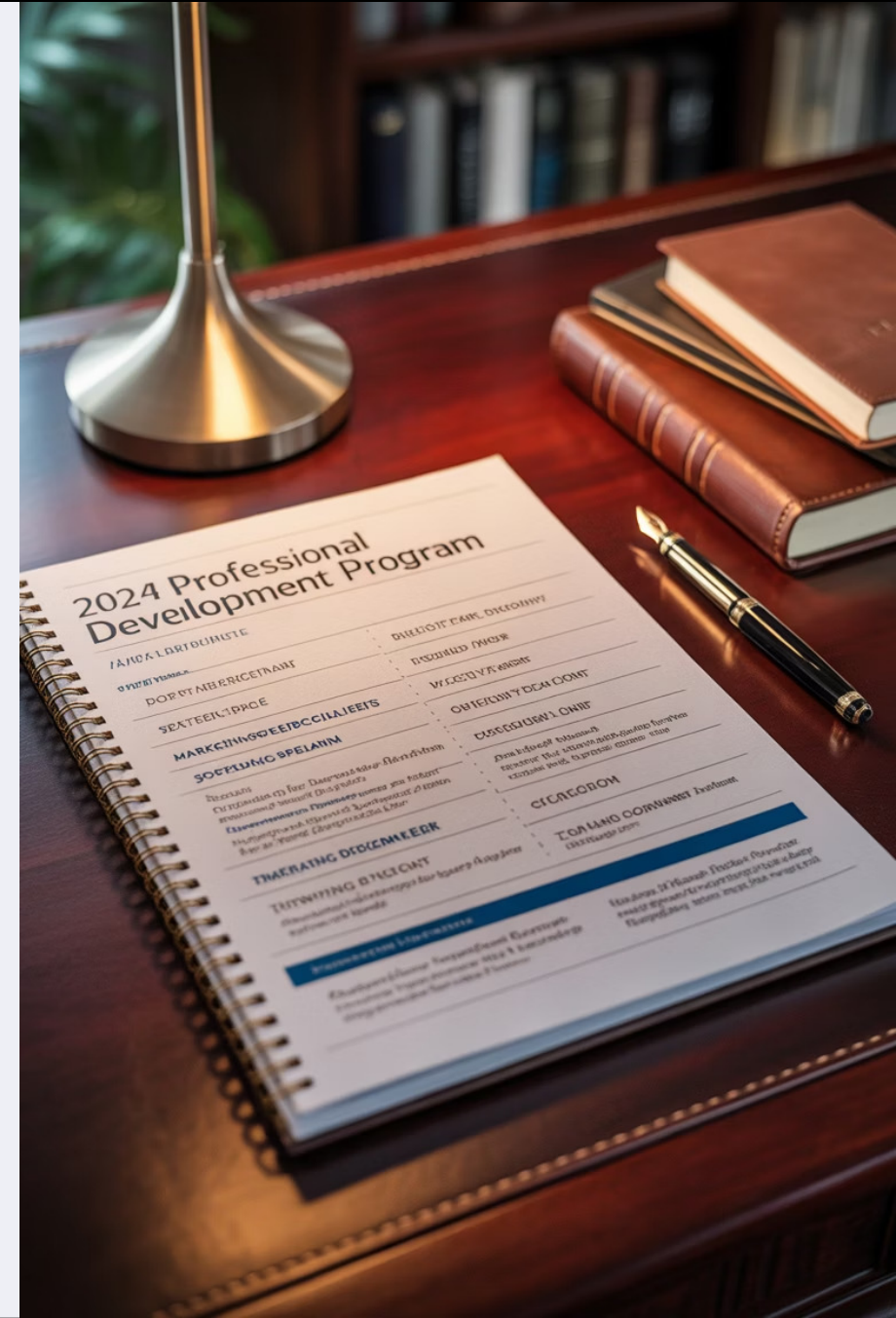
12. UNIDADES DE VERIFICACIÓN

- El patrón tendrá la opción de contratar unidades de verificación acreditadas y aprobadas, según lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, para verificar o evaluar el cumplimiento con la presente Norma.
- El patrón podrá consultar el directorio vigente de las unidades de verificación acreditadas y aprobadas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en la siguiente dirección electrónica: www.stps.gob.mx.



- Las unidades de verificación que evalúen la conformidad con la presente Norma, deberán aplicar los criterios de cumplimiento establecidos en el procedimiento para la evaluación de la conformidad del Capítulo 13 de la presente Norma. Las unidades de verificación acreditadas y aprobadas que evalúen el cumplimiento de esta Norma deberán emitir un dictamen, el cual habrá de contener:
 - Datos del centro de trabajo:
 - El nombre, denominación o razón social.
 - El domicilio completo.
 - El nombre y firma del representante legal.

- Datos de la unidad de verificación:
 - El nombre, denominación o razón social.
 - El número de registro otorgado por la entidad de acreditación.
 - El número de aprobación otorgado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
 - La fecha en que se otorgó la acreditación y aprobación.
 - El resultado de la verificación.
 - El nombre y firma del responsable de emitir el dictamen.
 - El lugar y fecha de la firma del dictamen.
 - La vigencia del dictamen.
- La vigencia de los dictámenes de cumplimiento de la presente Norma emitidos por las unidades de verificación será de tres años.





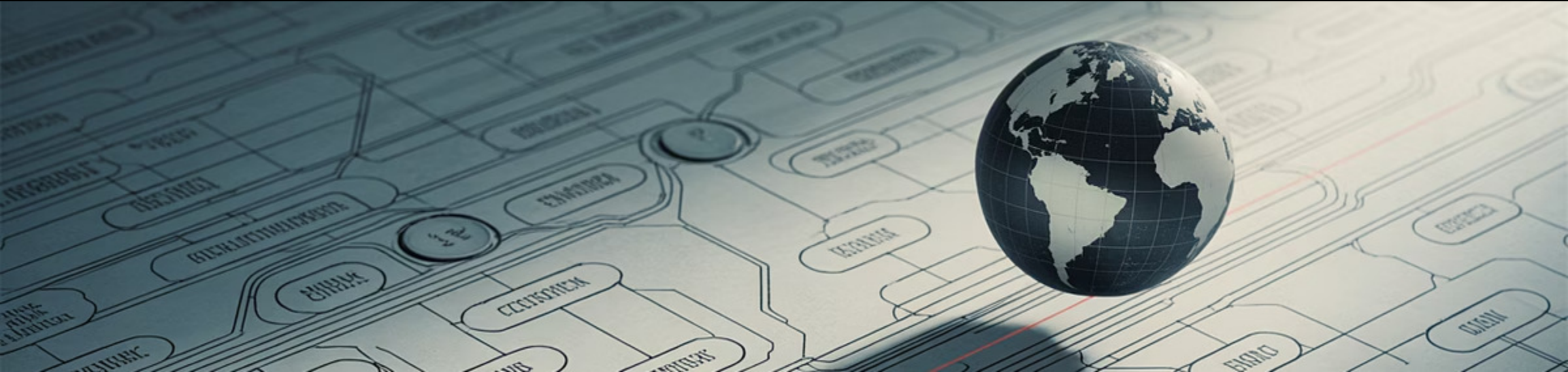
13. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

- El patrón tendrá la opción de contratar unidades de verificación acreditadas y aprobadas, según lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, para verificar o evaluar el cumplimiento con la presente Norma.
- El patrón podrá consultar el directorio vigente de las unidades de verificación acreditadas y aprobadas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en la siguiente dirección electrónica: www.stps.gob.mx.



11. BIBLIOGRAFÍA

- **ANSI-B11. 6-1984**, Safety Requirements for Construction, Care and Use. For Machine Tools-Lathes. Estados Unidos de América.
- **ANSI-B11.8-1983**. American National Standard for Machine Tools Drillind, Milling and Machines Safety Requeriments for Construction, Care and Ude. Estados Unidos de América.
- **JIS B6-1983**. Test Code for Preformance and Accuracy of Wire Electrical Discharge Machines. Estados Unidos de América.
- Reglamento Tipo de Seguridad en los Establecimientos Industriales para Guía de los Gobiernos y de la Industria, Capítulo II Locales de los Establecimientos Industriales; Capítulo IV Resguardos de Maquinaria; Capítulo V Equipo Eléctrico R.110 Conexión a Tierra; Capítulo IX Manipulación y Transportes de Materiales. Ginebra, 1950. Organización Internacional del Trabajo.



12. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

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



CAUR

CURSOS DC 3 DE SEGURIDAD E
HIGIENE

EVALUACIÓN A CONTINUACIÓN





1. NORMA Oficial Mexicana referente a la PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS

a) NOM-022-STPS-2010

b) NOM-002-STPS-2008

c) NOM-002-STPS-2010

d) NOM-006-STPS-2010

EVALUACIÓN





1. NORMA Oficial Mexicana referente a la PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS

a) NOM-022-STPS-2010

b) NOM-002-STPS-2008

c) NOM-002-STPS-2010

d) NOM-006-STPS-2010

EVALUACIÓN





2. ¿Qué es un agente extinguido?

a) Un dispositivo para detectar incendios

b) Un tipo de combustible

c) Un sistema de alarma

d) Una sustancia que apaga el fuego

EVALUACIÓN





2. ¿Qué es un agente extinguido?

a) Un dispositivo para detectar incendios

b) Un tipo de combustible

c) Un sistema de alarma

d) Una sustancia que apaga el fuego

EVALUACIÓN





3. ¿Cómo deben ser las señales visuales de una alarma de incendio?

a) Luces intermitentes de baja intensidad

b) Estroboscópicas con rápidos destellos de luz

c) Luces continuas de alta intensidad

d) Señales en forma de sirena

EVALUACIÓN





3. ¿Cómo deben ser las señales visuales de una alarma de incendio?

a) Luces intermitentes de baja intensidad

b) Estroboscópicas con rápidos destellos de luz

c) Luces continuas de alta intensidad

d) Señales en forma de sirena

EVALUACIÓN





4. ¿Cuál es la función principal de una brigada contra incendios?

a) Realizar inspecciones de seguridad eléctrica

b) Realizar mantenimiento de equipos

c) Prevenir y proteger contra incendios y atender emergencias

d) Organizar entrenamientos contra incendio



EVALUACIÓN



4. ¿Cuál es la función principal de una brigada contra incendios?

a) Realizar inspecciones de seguridad eléctrica

b) Realizar mantenimiento de equipos

c) Prevenir y proteger contra incendios y atender emergencias

d) Organizar entrenamientos contra incendio

EVALUACIÓN





5. ¿Qué define un fuego clase D?

a) Involucra líquidos inflamables

b) Involucra aparatos eléctricos energizados

c) Se presenta en materiales sólidos

d) Involucra metales combustibles

EVALUACIÓN





5. ¿Qué define un fuego clase D?

a) Involucra líquidos inflamables

b) Involucra aparatos eléctricos energizados

c) Se presenta en materiales sólidos

d) Involucra metales combustibles

EVALUACIÓN



EVALUACIÓN

6. ¿Qué es un fuego incipiente?

a) Cualquier fuego que se desarrolla sin control en tiempo y espacio

b) El fuego en su etapa inicial que puede ser controlado o extinguido con medios convencionales

c) Un fuego que sólo se puede combatir con equipo de protección completo

d) Un incendio que ya está completamente desarrollado

EVALUACIÓN

6. ¿Qué es un fuego incipiente?

a) Cualquier fuego que se desarrolla sin control en tiempo y espacio

b) El fuego en su etapa inicial que puede ser controlado o extinguido con medios convencionales

c) Un fuego que sólo se puede combatir con equipo de protección completo

d) Un incendio que ya está completamente desarrollado



7. ¿Cuál de las siguientes sustancias es un líquido inflamable?

a) Gasolina

b) Keroseno

c) Petróleo bruto

d) Alcohol mineral

EVALUACIÓN



7. ¿Cuál de las siguientes sustancias es un líquido inflamable?

a) Gasolina

b) Keroseno

c) Petróleo bruto

d) Alcohol mineral

EVALUACIÓN



EVALUACIÓN

8. ¿Qué es un material pirofórico?

a) Un material que resiste el fuego por un tiempo determinado

b) Un material que no se quema fácilmente

c) Un material utilizado para recargar agentes extintores

d) Un sólido o líquido que al contacto con el aire entra en ignición espontáneamente

8. ¿Qué es un material pirofórico?

a) Un material que resiste el fuego por un tiempo determinado

b) Un material que no se quema fácilmente

c) Un material utilizado para recargar agentes extintores

d) Un sólido o líquido que al contacto con el aire entra en ignición espontáneamente

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN

9. Desarrollar simulacros de emergencias de incendio al menos una vez al año, en el caso de centros de trabajo clasificados con riesgo de incendio ordinario, y al menos dos veces al año para aquellos con riesgo de incendio alto

a) Obligación del Trabajador

b) Obligación del Gobierno

c) Obligación del patrón

d) Obligación de patrón y trabajador

EVALUACIÓN

9. Desarrollar simulacros de emergencias de incendio al menos una vez al año, en el caso de centros de trabajo clasificados con riesgo de incendio ordinario, y al menos dos veces al año para aquellos con riesgo de incendio alto

a) Obligación del Trabajador

b) Obligación del Gobierno

c) Obligación del patrón

d) Obligación de patrón y trabajador



10. Auxiliar en la respuesta a emergencias de incendio que se presenten en el centro de trabajo, conforme a la capacitación y entrenamiento recibidos.

a) Obligación del trabajador

b) Obligación del gobierno

c) Obligación del patrón

d) Obligación de patrón y trabajador



EVALUACIÓN



10. Auxiliar en la respuesta a emergencias de incendio que se presenten en el centro de trabajo, conforme a la capacitación y entrenamiento recibidos.

a) Obligación del trabajador

b) Obligación del gobierno

c) Obligación del patrón

d) Obligación de patrón y trabajador

EVALUACIÓN

