

Residencia profesional

Aplicación de la Norma Oficial Mexicana 002-Secretaría de Trabajo y Previsión Social-2010, Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo (NOM-002-STPS-2010) en la Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez, de la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.)

Ingeniería industrial

Presenta:

Norma Alejandra Díaz de Coss

Numero de control:

09270121

Asesor

Luis Modesto Velazco Mota

Tuxtla Gutiérrez Chiapas, junio 2013



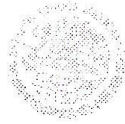
NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

CFE *Una empresa de clase mundial*



NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

CFE Una empresa de clase mundial



Subsecretaría de Educación Superior
Dirección General de Educación Superior Tecnológica
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

“2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano”

CONSTANCIA DE LIBERACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTO DE RESIDENCIA PROFESIONAL


M.C. JORGE ANTONIO OROZCO TORRES
JEFE DEL DEPTO. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
EDIFICIO.

Por medio de la presente me permito informarle que ha concluido la asesoría y revisión del proyecto de Residencia Profesional cuyo título es: **Aplicación de la Norma Oficial Mexicana 002-Secretaría de Trabajo y Prevención Social-2010, Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo (NOM-002-STPS-2010) en la Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez, de la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.), desarrollado por la C. Norma Alejandra Díaz de Coss, con número de control 09270121, desarrollado en el período “ENERO- JUNIO 2013”**

Por lo que, se emite la presente Constancia de Liberación y Evaluación del Proyecto a los veintiséis días del mes de junio de 2013.

ATENTAMENTE
“CIENCIA Y TECNOLOGÍA CON SENTIDO HUMANO”


Ing. Luis Modesto Velasco Mota
Asesor del Proyecto


Ing. Oscar Javier Rincon Zapata
Revisor del proyecto


Ing. Jorge Arturo Sarmiento Torres
Revisor del proyecto

C.c.p.- Archivo.



Carretera Panamericana Km. 1080, C.P. 29050, Apartado Postal 599
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; Tels. (961) 61 54285, 61 50461
www.ittg.edu.mx





NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

CFE Una empresa de clase mundial



Dirección de Operación
Subdirección de Generación
Gerencia Regional de Producción Sureste
Subgerencia Regional de Generación Hidroeléctrica Grijalva
Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez
"2013, Año de la lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

SUPERINTENDENCIA GENERAL

OFICIO NUM. ANG´0103/2013

La Angostura, Chiapas a junio 17 del 2013.

Asunto: Terminación Residencia Profesional

**ING. RODRIGO FERRER GONZALEZ.,
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GESTION-
TECNOLOGICA Y VINCULACION.,
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIERREZ.,
TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS.**

Con el presente comunico a usted, que la **C. Norma Alejandra Díaz de Coss**, alumna de la carrera de Ingeniería Industrial con número de control 09270121, **ha concluido satisfactoriamente su Residencia Profesional en esta Central**, habiendo desarrollado el proyecto denominado "Aplicación de la Norma Oficial Mexicana-002-Secretaría de Trabajo y Previsión Social – 2010, Condiciones de seguridad prevención y protección contra incendios en las Centros de trabajo (NOM-002-STPS-2010,) en la Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez, de la Comisión Federal de Electricidad (CFE)" la cual cubrió un total de 640 horas.

Sin otro particular, quedo de usted.

ATENTAMENTE

**ING. JORGE M. TINOCO MARTÍNEZ
SUPERINTENDENTE GENERAL**

CFE

**C. H. BELISARIO DOMÍNGUEZ
LA ANGOSTURA**

Con Copia Para:
Ing. Benito Núñez Domínguez.- Superintendente Auxiliar de la Central
C.P. Jesús Rodríguez Angel.- Administrador en funciones
Ing. L. Reinol Trejo Escobar.- Secretario General Sección 130 Angostura
Expediente / Minutario
JMTM / mala



Kilómetro 60 de la carretera Tuxtla a Venustiano Carranza
Código Postal 30171
Municipio de Venustiano, Chiapas



| capitulo | Contenido Tema | Página |
|-----------------|---|----------------|
| 1 | Caracterización del proyecto | |
| 1.1 | Antecedentes | 7 |
| 1.2 | Definición del problema | 7 |
| 1.3 | Hipótesis | 8 |
| 1.4 | Objetivo general | 8 |
| 1.5 | Objetivos específicos | 8 |
| 1.6 | Justificación del proyecto | 9 |
| 1.7 | Alcances y limitaciones | 9 |
| 2 | Descripción de la empresa | 10 |
| 2.1 | Historia de la empresa | 11 |
| 2.2 | Localización de la empresa | 12 |
| 2.3 | Descripción general del proceso | 13 |
| 2.4 | Misión y visión | 13-14 |
| 2.5 | Objetivos y políticas | 14 |
| 2.6 | Organigrama | 15 |
| 3 | Marco teórico | 16 |
| 3.1 | Norma Oficial Mexicana-002-stps-2010 | 17-45 |
| 4 | Diagnostico de la empresa | 46 |
| 4.1 | Metodología de aplicación | 47-48 |
| 4.2 | Evaluación de la normativa | 48-79 |
| 4.3 | Interpretación de resultados | 80 |
| 5 | Requerimientos de conformidad según la NOM-002 | 81 |
| 5.1 | Requerimientos de la Norma Oficial Mexicana | 82-86 |
| 5.2 | Documentación de conformidad | 87-89 |
| 5.2.1 | Clasificación del riesgo de incendio | 90-98 |
| 5.2.2 | Croquis o plano general del centro de trabajo | 98-103 |
| 5.2.3 | Instrucciones de seguridad aplicables | 103 |
| 5.2.4 | Programas de revisión a los sistemas contra inc. | 104-111 |
| 5.2.5 | Señalamientos de seguridad | 112-117 |
| 5.2.6 | Plan de atención a emergencias | 118-122 |
| 5.2.7 | Programa anual de capacitación | 122-140 |
| 5.2.8 | Procedimiento de operación de equipo contra inc. | 139-146 |
| 6 | Programa de capacitación contra incendios | 147-194 |
| | Conclusiones y recomendaciones | 196-197 |
| | Anexos | 198-206 |



INTRODUCCIÓN

La seguridad e higiene en el trabajo es uno de los puntos primordiales en la empresa, ya que se busca tener un balance entre el cuidado y protección del trabajador, como a las instalaciones y maquinaria del centro de trabajo, es por ello que el siguiente proyecto evalúa y proporciona los requerimientos básicos para poder tener protegido estos aspectos, de los accidentes de incendios.

Se busca integrar la NOM-002-STPS-2010, en la central hidroeléctrica, y cumplir con todos los requerimientos que estipula esta norma.

En este proyecto se encontrarán programas, de capacitación a las brigadas, así como también programas de mantenimiento, para los equipos de detección contra incendios, equipos contra incendios, y las instalaciones eléctricas.

Se diseña un curso de capacitación para hacer conciencia entre los trabajadores que el cuidado y la seguridad es trabajo de todos, si todos trabajan en conjunto se lograrán grandes cosas y se tendrán los resultados que se desean.

Al aplicar la Norma Oficial Mexicana (NOM) al centro de trabajo, se logrará tener una planta hidroeléctrica segura.



CAPITULO 1

CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO



1.1 ANTECEDENTES

Hoy en día la prevención de accidentes e incidentes, es un punto de principal importancia en las empresas de clase mundial, para Comisión Federal de Electricidad (CFE), es un punto es de gran importancia ya que si se tiene una zona de trabajo segura está garantizando, la seguridad de sus trabajadores y del equipo de operación que se utiliza para generar y satisfacer la demanda del mercado.

Por ello, Comisión Federal de Electricidad (CFE), busca cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas aplicadas en este rubro. Comisión Federal de Electricidad (CFE), cuenta con un sistema integral de normas, que lo acreditan como una empresa de clase mundial.

Es por ello que se busca la certificación de esta la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS -2010 en toda la central Hidroeléctrica Belisario Domínguez.

La Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez, cuenta con siete zonas, oficinas técnicas, oficinas administrativas, almacén de alta rotación, almacenes, talleres, obra de toma, vertedores y casa de maquinas. En cada una de ellas se planea cumplir con los requerimientos de la NOM-002-STPS -2010

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La falta de actualización de la Norma Oficial Mexicana 002-Secretaría de Trabajo y Previsión Social-2010, lo que está generando Condiciones inseguras en materia de seguridad, Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo (NOM-002-STPS-2010) en la Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez, de la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E)



1.3 HIPÓTESIS

Con la aplicación de la Norma Oficial Mexicana 002-Secretaría de Trabajo y Previsión Social-2010, se lograra reducir las condiciones inseguras y la reducción de riesgos de incendios en el centro de trabajo.

1.4 OBJETIVO GENERAL

la aplicación de los requisitos necesarios que estipula la norma oficial mexicana nom-002-stps -2010, para establecer condiciones de seguridad-prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo reduciendo los riesgos producidos por el fuego en el centro de trabajo de la Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Incrementar la seguridad contra incendios en la Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez.
- Aumentar la conciencia en los trabajadores a cerca de las medidas de seguridad que se especifican.
- Promover un trabajo periódico sobre el mantenimiento de los equipos contra incendios.
- Trabajos en equipos para la protección de los trabajadores.
- Contribuir con el cuidado de equipos contra incendios e instalaciones eléctricas.
- Elaborar programas para la protección de equipos contra incendios, e instalaciones eléctricas.
- Integrar brigadas de rescate en la central hidroeléctrica.

1.6 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La realización de este proyecto es con el fin de que Comisión Federal de Electricidad (CFE), cumpla con lineamientos necesarios para que sea una empresa de clase mundial y por ello cumple con Normas Oficiales Mexicanas, estas normas son regulaciones técnicas de cumplimiento obligatorio para los



NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

sectores público y privado, que establecen reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, actividad o servicio, métodos de producción u operación, incluidas las terminologías, simbologías y etiquetados las cuales se pueden comprobar.

Estas regulaciones técnicas sirven para garantizar que los servicios que contratamos o los productos que adquirimos sean nacionales o importados cumplan con parámetros determinados como la calidad.

Así mismo estas normas ayudan a garantizar el cuidado de las instalaciones de trabajo y al personal que reside en la empresa, es por ello que la aplicación de la Norma Oficial Mexicana 002-Secretaría de Trabajo y Previsión Social-2010, Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo (NOM-002-STPS-2010), es de gran importancia, para poder contar con un programa que certifique y regule las medidas de seguridad en la Central Hidroeléctrica.

1.7 ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances:

El proyecto abarcará toda la Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez.

Limitaciones:

- Poco interés en los trabajadores en participar en las actividades de seguridad e higiene
- Falta de apoyo de los jefes de áreas y administrativos en la gestión de los recursos económicos para desarrollar actividades de seguridad e higiene.
- Resistencia al cambio de actitudes del personal para la seguridad e higiene.



CAPITULO 2

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

2.1 HISTORIA DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA BELISARIO DOMINGUEZ

En honor al héroe chiapaneco Dr. Belisario Domínguez Palencia, la C.F.E. le rinde homenaje ordenando que tanto la presa como la central hidroeléctrica lleve su nombre, cambiando así el de “ la Angostura”, por el de “ CENTRAL HIDROELECTRICA BELISARIO DOMINGUEZ” a partir del 22 de noviembre de 1975, fecha en que se inicio la operación de la central.

La Central Hidroeléctrica utiliza las aguas del rio Grijalva para generar energía eléctrica. La cuenca de este río se inicia en la vecina República de Guatemala y se interioriza a nuestro país en la región denominada “Alto Grijalva” en el estado de Chiapas, desciende posteriormente hacia la planicie de Tabasco, ahora con el nombre de “Bajo Grijalva”, hasta la zona de la Chontalpa, donde desemboca en el Golfo de México.

La planta es totalmente subterránea y tiene cinco unidades de 180 MW cada una. Para la realización del plan integral del Grijalva, fue necesario construir el aprovechamiento de la angostura, que reúne un conjunto de características que lo sitúan como elemento básico para la explotación del río Grijalva y que se puede emplear ventajosamente en la generación de energía, dado que su vaso de almacenamiento regulariza en promedio el escurrimiento de 9,700 millones de m³ anuales.



Fig.2.1 cortina de la Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez

2.2 LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

La Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez se localiza al Sureste de la República Mexicana. Partiendo de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, capital del estado de Chiapas, sobre la carretera que va al poblado denominado Venustiano Carranza.

Las coordenadas de localización geográfica de la central son:

- Altitud: 540 msnm
- Latitud Norte: 16° 24' 08"
- Longitud Oeste: 92° 46' 42"

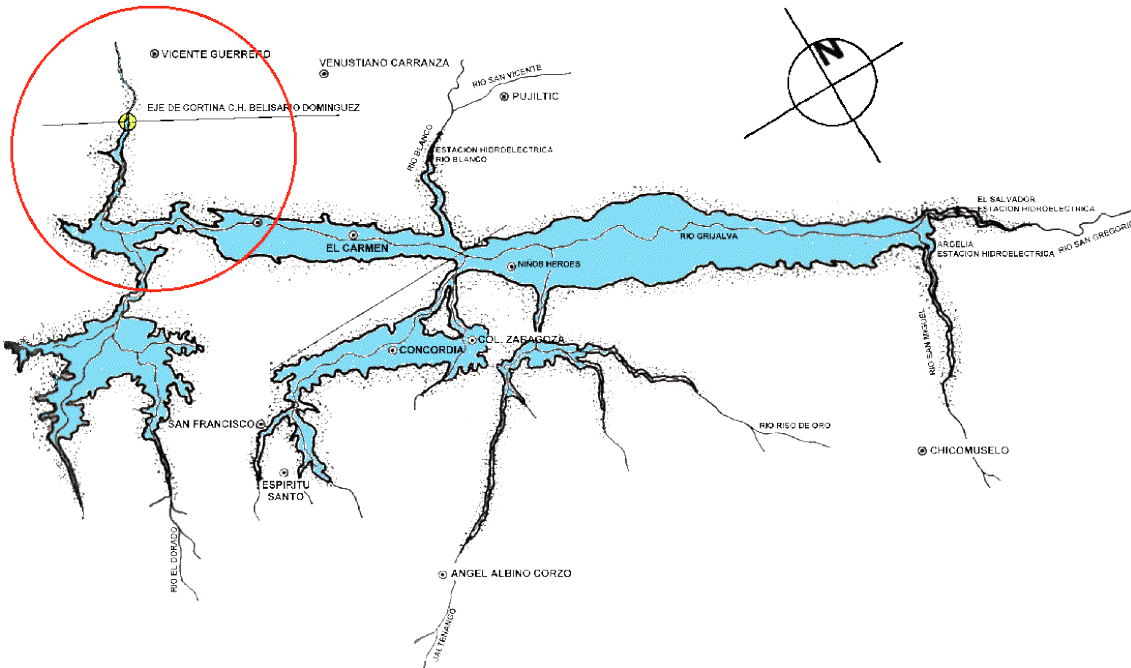


Fig.2.1 localización de la empresa



2.3 MISIÓN Y VISIÓN.

2.3.1 MISIÓN

- Asegurar dentro de un marco de competencia y actualizado tecnológicamente, el servicio de energía eléctrica, en condiciones de cantidad, calidad y precio, con la adecuada diversificación de fuentes de energía.
- Optimizar la utilización de su infraestructura física, comercial y de recursos humanos.
- Proporcionar una atención de excelencia a nuestros clientes.
- Proteger el medio ambiente, promover el desarrollo social y respetar los valores de las poblaciones donde se ubican las obras de electrificación.

2.3.2 VISIÓN

- Ser una empresa de clase mundial que participa competitivamente en la satisfacción de la demanda de energía eléctrica nacional e internacional que optimiza el uso de su infraestructura física y comercial, a la vanguardia en tecnología, rentable, con imagen de excelencia, industria limpia y recursos humanos altamente calificados.

2.5 OBJETIVOS Y POLITICAS

2.5.1 OBJETIVOS

- Satisfacer los requisitos y expectativas del cliente CENACE (centros nacional de control de energía)
- Desarrollar capital humano.
- Preservar la integridad física, salud y bienestar del personal.
- Optimizar la aplicación de los recursos materiales y financieros.
- Mejorar el desempeño ambiental.
- Lograr la eficacia y mejora continua del sistema integral de gestión.

2.5.2 POLÍTICA

Satisfacer las necesidades de energía eléctrica de la sociedad, mejorando la competitividad asegurando la eficacia de los procesos de la dirección de

operación, sustentados en la autonomía de gestión de sus áreas y con el compromiso de:

- Desarrollar capital humano
- Prevenir y controlar los riesgos que afectan a la integridad de los trabajadores e instalaciones.
- Cumplir con la legislación, reglamentación u otros requisitos aplicables y
- Prevenir la contaminación
- Mejorando continuamente la eficacia de nuestro sistema integral de gestión.

2.6 ORGANIGRAMA

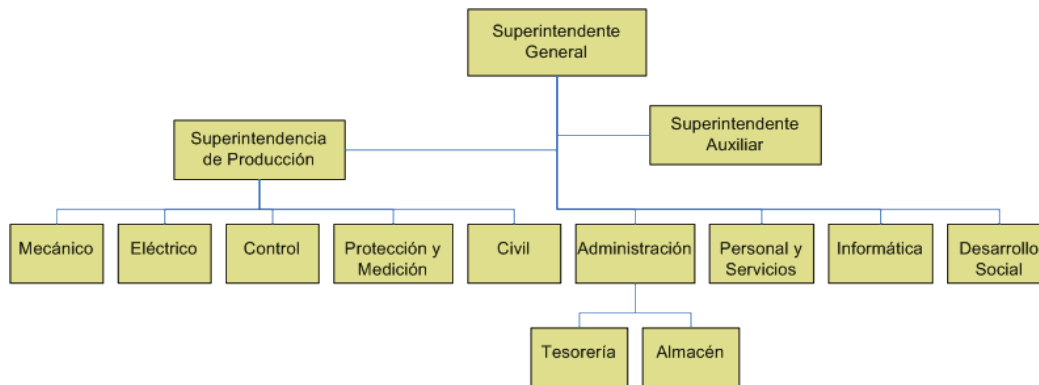


Fig.2.3 organigrama de la Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez.



CAPITULO 3

MARCO TEÓRICO



3.1 NORMA OFICIAL MEXICANA-002- SECRETARIA DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL- 2010 CONDICIONES DE SEGURIDAD-PREVENCION Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

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

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

JAVIER LOZANO ALARCON, Secretario del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en los artículos 16 y 40, fracciones I y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512, 523, fracción I, 524 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 3º., fracción XI, 38, fracción II, 40, fracción VII, 47, fracción IV, 51, cuarto párrafo, y 52 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 4º., 17, fracciones I y XI, 26, 27 y 28 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, y 19 del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y

CONSIDERANDO

Que con fecha 31 de agosto de 2009, en cumplimiento de lo previsto por el artículo 46, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Anteproyecto de Modificación de la presente Norma Oficial Mexicana, y que el citado Comité lo consideró correcto y acordó que se publicara como Proyecto en el Diario Oficial de la Federación;

Que con objeto de cumplir con lo dispuesto en los artículos 69-E y 69-H, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el Anteproyecto correspondiente fue sometido a la consideración de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, la que dictaminó favorablemente en relación con el mismo;

Que con fecha 22 de diciembre de 2009, en cumplimiento del Acuerdo por el que se establece la organización y Reglas de Operación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, y de lo previsto por el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Modificación de la



NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2000, Condiciones de seguridad-Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo, para quedar como PROY-NOM-002-STPS-2009, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, a efecto de que, dentro de los 60 días naturales siguientes a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité;

Que habiendo recibido comentarios de sesenta y siete prominentes, el Comité referido procedió a su estudio y resolvió oportunamente sobre los mismos, publicando esta dependencia las respuestas respectivas en el Diario Oficial de la Federación de 12 de noviembre de 2010, en cumplimiento a lo previsto por el artículo 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

Que derivado de la incorporación de los comentarios presentados al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2000, Condiciones de seguridad-Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo, para quedar como PROY-NOM-002-STPS-2009, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, así como de la revisión final del propio proyecto, se realizaron diversas modificaciones con el propósito de dar claridad, congruencia y certeza jurídica en cuanto a las disposiciones que aplican en los centros de trabajo, y

Que en atención a las anteriores consideraciones y toda vez que el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo otorgó la aprobación respectiva, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-STPS-2010, CONDICIONES DE SEGURIDAD – PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO

INDICE

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

Apéndice A Clasificación del Riesgo de Incendio

Guía de Referencia I Instrucciones de Seguridad para la Prevención y Protección contra Incendios

Guía de Referencia II Brigadas de Emergencia y Consideraciones Generales sobre la Planeación de los Simulacros de Incendio

Guía de Referencia III Componentes y Características Generales del Equipo de Protección Personal para los Integrantes de las Brigadas contra Incendio

Guía de Referencia IV Detectores de Incendio

Guía de Referencia V Sistemas Fijos contra Incendio

Guía de Referencia VI Recomendaciones sobre Periodos Máximos y Actividades Relativas a la Revisión y Prueba de Sistemas y Equipos contra Incendio

Guía de Referencia VII Extintores contra Incendio

Guía de Referencia VIII Agentes Extintores

Guía de Referencia IX Modelo de Cuestionario para las Entrevistas a Trabajadores y Brigadistas

19. Objetivo

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

19. Campo de aplicación

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

19. Referencias

Para la correcta interpretación de esta Norma, deberán consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

- 3.1 NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal – Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- 3.2 NOM-022-STPS-2008, Electricidad estática en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad.
- 3.3 NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- 3.4 NOM-029-STPS-2005, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad.
- 3.5 NOM-003-SEGOB-2002, Señales y avisos para protección civil – Colores, formas y símbolos a utilizar.
- 3.6 NOM-106-SCFI-2000, Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial.
- 3.7 NOM-154-SCFI-2005, Equipos contra incendio – Extintores – Servicio de mantenimiento y recarga.

4. Definiciones

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

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

4.2 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.

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

4.4 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.

4.5 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.

4.6 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.

4.7 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.

4.8 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.

4.9 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:

a) Por su tipo en:

1) 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;

2) 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, y

3) 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.

b) Por el agente extintor que contienen, entre otros:

1) 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

2) Agentes extintores especiales: Son productos que se utilizan para apagar fuegos clase D.

4.10 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.

4.11 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:

a) 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;

b) Fuego clase B: Es aquel que se presenta en líquidos combustibles e inflamables y gases inflamables;

c) Fuego clase C: Es aquel que involucra aparatos, equipos e instalaciones eléctricas energizadas;

d) Fuego clase D: Es aquel en el que intervienen metales combustibles, tales como el magnesio, titanio, circonio, sodio, litio y potasio, y

e) 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.

4.12 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.

4.18 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.

4.24 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 (Primera Sección) DIARIO OFICIAL Jueves 9 de diciembre de 2010 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.

4.31 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, y

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

5.1 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.

5.2 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:

- a) El nombre, denominación o razón social del centro de trabajo y su domicilio;
- b) La identificación de los predios colindantes;
- c) 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;
- d) La ubicación de los medios de detección de incendio, así como de los equipos y sistemas contra incendio;
- e) 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;
- f) La ubicación del equipo de protección personal para los integrantes de las brigadas contra incendio, y
- g) La ubicación de materiales y equipo para prestar los primeros auxilios.

5.3 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).

5.4 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.

5.5 Contar con un plan de atención a emergencias de incendio, conforme al Capítulo 8 de esta Norma.

5.6 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.

5.7 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).

5.8 Elaborar un programa de capacitación anual teórico-práctica 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.

5.9 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).

5.10 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).

5.11 Contar con alguno de los documentos que enseguida se señalan, tratándose de centros de trabajo con riesgo de incendio alto:

- a)** 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, o
- b)** El dictamen de cumplimiento de esta Norma expedido por una unidad de verificación acreditada y aprobada, o
- c)** 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.

5.12 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

6.1 Cumplir con las instrucciones de seguridad que dicte el patrón.

6.2 Cumplir con las medidas de prevención y protección contra incendios establecidas por el patrón.

6.3 Participar en las actividades de capacitación y entrenamiento proporcionadas por el patrón para la prevención y protección contra incendios.

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

6.5 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.

6.6 Participar en las brigadas contra incendio.

6.7 Participar en los simulacros de emergencias de incendio.

6.8 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.

6.9 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

7.1 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.

7.2 Elaborar un programa anual de revisión mensual de los extintores, y vigilar que los extintores cumplan con las condiciones siguientes:

a) 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;

b) Que su ubicación sea en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos;

- c)** 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;
- d)** Que cuenten con el sello o fleje de garantía sin violar;
- e)** 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;
- f)** Que mantengan la capacidad nominal indicada por el fabricante en la etiqueta, en el caso de extintores con bióxido de carbono como agente extintor;
- g)** 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;
- h)** Que se verifiquen las condiciones de las ruedas de los extintores móviles;
- i)** Que no existan daños físicos evidentes, tales como corrosión, escape de presión, obstrucción, golpes o deformaciones;
- j)** 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;
- k)** Que la etiqueta, placa o grabado se encuentren legibles y sin alteraciones;
- l)** Que la etiqueta cuente con la siguiente información vigente, después de cada mantenimiento:
 - 1)** El nombre, denominación o razón social, domicilio y teléfono del prestador de servicios;
 - 2)** La capacidad nominal en kilogramos o litros, y el agente extintor;
 - 3)** Las instrucciones de operación, breves y de fácil comprensión, apoyadas mediante figuras o símbolos;

- 4) La clase de fuego a que está destinado el equipo;
- 5) Las contraindicaciones de uso, cuando aplique;
- 6) 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;
- 7) El mes y año del último servicio de mantenimiento realizado, y
- 8) 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, y

m) Los extintores de polvo químico seco deberán contar además con el collarín que establece la NOM-154-SCFI-2005, o las que la sustituyan.

No se requerirá la revisión de los aspectos contenidos en el numeral 7.2, inciso l), subincisos 7) y 8), e inciso m), en el caso de equipos de nueva adquisición.

7.3 Contar con el registro de los resultados de la revisión mensual a los extintores que al menos contenga:

- a) La fecha de la revisión;
- b) El nombre o identificación del personal que realizó la revisión;
- c) Los resultados de la revisión mensual a los extintores;
- d) Las anomalías identificadas, y
- e) El seguimiento de las anomalías identificadas.

7.4 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.

7.5 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:

- a) Tableros de distribución;
- b) Conductores;

- c) Canalizaciones, incluyendo los conductores y espacios libres en éstas;
- d) Cajas de conexiones;
- e) Contactos;
- f) Interruptores;
- g) Luminarias;
- h) Protecciones, incluyendo las de cortocircuito –fusibles, cuchillas desconectoras, interruptor automático, dispositivos termo-magnéticos, entre otros-, en circuitos alimentadores y derivados, y
- i) Puesta a tierra de equipos y circuitos.

7.5.1 Este programa deberá ser elaborado y aplicado por personal previamente capacitado y autorizado por el patrón.

7.5.2 Entre los aspectos a revisar dentro del programa a que se refiere este numeral, se deberán considerar los denominados puntos calientes de la instalación eléctrica, aislamientos o conexiones rotas o flojas, expuestas o quemadas; sobrecargas (varias cargas en un solo tomacorriente); alteraciones, e improvisaciones, entre otras.

7.5.3 Si derivado de dicha revisión, se encontrara que existe daño o deterioro en las instalaciones eléctricas, éstas se someterán al mantenimiento correspondiente por personal capacitado para tal fin, de conformidad con lo dispuesto por la NOM-029-STPS-2005, o las que la sustituyan.

7.6 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:

- a) La integridad de los elementos que componen la instalación, y
- b) 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.

7.6.1 Este programa deberá ser elaborado y aplicado por personal previamente capacitado y autorizado por el patrón.

7.6.2 Si derivado de la revisión, se encontrara que existen daños o deterioro en dichas instalaciones, éstas se someterán al mantenimiento correspondiente por personal capacitado para tal fin.

7.7 Contar con el registro de resultados de los programas a que se refieren los numerales 7.4, 7.5 y 7.6, con al menos los datos siguientes:

- a) El nombre, denominación o razón social y domicilio completo del centro de trabajo;
- b) La fecha de la revisión;
- c) Las áreas revisadas;
- d) Las anomalías detectadas y acciones determinadas para su corrección y seguimiento, en su caso, y
- e) El nombre y puesto de los responsables de la revisión.

7.8 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.

7.9 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.

7.10 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.

7.11 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.

7.12 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.

7.13 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.

7.14 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.

7.15 Contar con rutas de evacuación que cumplan con las condiciones siguientes:

- a)** 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;
- b)** Que se encuentren libres de obstáculos que impidan la circulación de los trabajadores y demás ocupantes;
- c)** 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;
- d)** 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;
- e)** Que las escaleras eléctricas sean consideradas parte de una ruta de evacuación, previo bloqueo de la energía que las alimenta y de su movimiento;
- f)** Que los elevadores no sean considerados parte de una ruta de evacuación y no se usen en caso de incendio;
- g)** 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, y
- h)** 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.

7.16 Contar con salidas normales y/o de emergencia que cumplan con las condiciones siguientes:

- a)** Que estén identificadas conforme a lo señalado en la NOM-026-STPS-2008 o la NOM-003-SEGOB-2002, o las que las sustituyan;
- b)** Que comuniquen a un descanso, en caso de acceder a una escalera;
- c)** Que en las salidas de emergencia, las puertas abran en el sentido del flujo, salvo que sean automáticas y corredizas
- d)** 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;

- e) Que las puertas de emergencia cuenten con un mecanismo que permita abrirlas desde el interior, mediante una operación simple de empuje;
- f) 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, y
- g) 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.

7.17 Instalar extintores en las áreas del centro de trabajo, de acuerdo con lo siguiente:

- a) 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);
- b) Colocar al menos un extintor por cada 300 metros cuadrados de superficie o fracción, si el grado de riesgo es ordinario;
- c) Colocar al menos un extintor por cada 200 metros cuadrados de superficie o fracción, si el grado de riesgo es alto;
- d) 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:

Tabla 1
Distancias máximas de recorrido

| por tipo de riesgo y clase de fuego Riesgo de incendio | Distancia máxima al extintor (metros) | | |
|---|---------------------------------------|-----|---------|
| | Clase B | | Clase K |
| Ordinario | 23 | 15 | 10 |
| Alto | 23 | 10* | 10 |

- b) La identificación de rutas de evacuación, salidas y escaleras de emergencia, zonas de menor riesgo y puntos de reunión, entre otros;

- c) El procedimiento de alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia de incendio, con base en el mecanismo de detección implantado;
- d) 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;
- e) El procedimiento para la evacuación de los trabajadores, contratistas, patrones y visitantes, entre otros, considerando a las personas con capacidades diferentes;
- f) Los integrantes de las brigadas contra incendio con responsabilidades y funciones a desarrollar;
- g) El equipo de protección personal para los integrantes de las brigadas contra incendio;
- h) 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;
- j) 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;
- k) La periodicidad de los simulacros de emergencias de incendio por realizar;
- l) 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, y
- m) Las instrucciones para atender emergencias de incendio.

8.2 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, y
- Los recursos para desempeñar las funciones de las brigadas.

9. Brigadas contra incendio

9.1 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, y

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 previsible más graves que puedan llegar a ocurrir en las diferentes áreas de las instalaciones.

9.2 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.

9.3 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, y

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

10.1 Los simulacros de emergencias de incendio se deberán realizar por áreas o por todo el centro de trabajo.

10.2 La planeación de los simulacros de emergencias de incendio deberá hacerse constar por escrito y contener al menos:

- a)** Los nombres de los encargados de coordinar el simulacro y de establecer las medidas de seguridad por adoptar durante el mismo;
- b)** La fecha y hora de ejecución;
- c)** El alcance del simulacro: integral o por áreas del centro de trabajo, con o sin previo aviso, personal involucrado, entre otros;
- d)** 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;
- e)** La secuencia de acciones por realizar durante el simulacro, y

- f) 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.

10.3 Los resultados de los simulacros de emergencias de incendio se deberán registrar con al menos la información siguiente:

- a) El nombre, denominación o razón social del centro de trabajo donde se desarrolló el simulacro, incluyendo el domicilio completo;
- b) Las áreas del centro de trabajo en las que se realizó el simulacro;
- c) El número de personas que intervinieron;
- d) Los recursos utilizados durante el simulacro;
- e) La detección de desviaciones en las acciones planeadas;
- f) Las recomendaciones para actualizar el plan de atención a emergencias de incendio;
- g) La duración del simulacro, y
- h) Los nombres de los encargados de coordinarlo.

11. Capacitación

11.1 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.

11.2 Los trabajadores deberán recibir entrenamiento teórico-práctico, según aplique, para:

- a) Manejar los extintores y/o sistemas fijos contra incendio;
- b) Actuar conforme al plan de atención a emergencias de incendio;
- c) 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:
 - 1) Instalaciones eléctricas;
 - 2) Instalaciones de aprovechamiento de gas licuado de petróleo o natural;
 - 3) Prevención de actos inseguros que puedan propiciar incendios;
 - 4) Medidas de prevención de incendios, y
 - 5) Orden y limpieza.
- d) Participar en el plan de ayuda mutua que se tenga con otros centros de trabajo;

- e) Identificar un fuego incipiente y combatirlo, así como activar el procedimiento de alertamiento, y
- f) Conducir a visitantes del centro de trabajo en simulacros o en casos de emergencia de incendios, a un lugar seguro.

11.3 Los brigadistas de los centros de trabajo clasificados con riesgo de incendio alto, deberán ser capacitados, además de lo establecido en los numerales 11.1 y 11.2, 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:

- a) El contenido del plan de atención a emergencias de incendio, establecido en el Capítulo 8 de esta Norma;
- b) 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;
- c) Los procedimientos básicos de rescate y de primeros auxilios;
- d) La comunicación interna con trabajadores y brigadistas, y externa con grupos de auxilio;
- e) La coordinación de las brigadas con grupos externos de auxilio, para la atención de las situaciones de emergencia;
- f) El funcionamiento, uso y mantenimiento de los equipos contra incendio;
- g) Las verificaciones de equipos para protección y combate de incendios, así como para el equipo de primeros auxilios, y
- h) El manejo seguro de materiales inflamables o explosivos, en casos de emergencias, considerando los aspectos siguientes:
 - 1) Las propiedades y características de dichos materiales, mismas que pueden ser consultadas en sus respectivas hojas de datos de seguridad;
 - 2) Los riesgos por reactividad;
 - 3) Los riesgos a la salud;
 - 4) Los medios, técnicas y precauciones especiales para la extinción;
 - 5) Las contraindicaciones del combate de incendios, y
 - 6) Los métodos de mitigación para controlar la sustancia.

11.4 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.

11.5 El programa anual de capacitación deberá contener, al menos, la información siguiente:

- a) Los puestos de trabajo involucrados en la capacitación;
- b) Los temas de la capacitación de acuerdo con los numerales 11.1, 11.2 y 11.3;
- c) Los tiempos de duración de los cursos, pláticas o actividades de capacitación y su periodo de ejecución, y
- d) El nombre del responsable del programa.

12. Unidades de verificación

12.1 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.

12.2 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.

12.3 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.

12.4 Las unidades de verificación acreditada y aprobada que evalúen el cumplimiento de esta Norma deberán emitir un dictamen, el cual habrá de contener:

- a) Datos del centro de trabajo:
 - 1) El nombre, denominación o razón social;
 - 2) El domicilio completo, y
 - 3) El nombre y firma del representante legal;
- b) Datos de la unidad de verificación:
 - 1) El nombre, denominación o razón social;
 - 2) El número de registro otorgado por la entidad de acreditación;
 - 3) El número de aprobación otorgado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social;
 - 4) La fecha en que se otorgó la acreditación y aprobación;
 - 5) El resultado de la verificación;
 - 6) El nombre y firma del responsable de emitir el dictamen;



NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

- 7) El lugar y fecha de la firma del dictamen, y
- 8) La vigencia del dictamen.

12.5 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

13.1 Este procedimiento para la evaluación de la conformidad aplica tanto para la autoridad laboral, en ejercicio de sus facultades de vigilancia o al verificar el cumplimiento de la Norma, en el marco de las evaluaciones integrales del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, así como para las unidades de verificación.

13.2 Los aspectos a verificar durante la evaluación de la conformidad de la presente Norma se realiza, según aplique, mediante la constatación física, revisión documental, registros o entrevista, de conformidad con lo siguiente:

DOCUMENTOS:

- **Clasificación del riesgo de incendio del centro de trabajo, o por áreas que lo integran. (5.1, A.1 y A.2.)**

Física:

El patrón cumple cuando, al realizar un recorrido por el centro de trabajo, se constata que:

- Se cuenta con un croquis, plano o mapa general del centro de trabajo, o por áreas que lo integran, tales como plantas, edificios o niveles, actualizado y colocado en los principales lugares de entrada, tránsito, reunión o puntos comunes de estancia o servicios para los trabajadores, (Es válido que se cuente en el centro de trabajo con un solo croquis, plano o mapa del centro de trabajo) y
- El croquis, plano o mapa contiene, al menos, los datos requeridos.
- **Las instrucciones de seguridad aplicables en cada área del centro de trabajo, y (5.3)**
- **La difusión de las instrucciones de seguridad aplicables en cada área del centro de trabajo, entre trabajadores, contratistas y visitantes, según corresponda. (5.3)**

***Entrevista:** El patrón cumple cuando al entrevistar a los trabajadores, seleccionados de acuerdo con el criterio maestro de la Tabla 2, del numeral 13.4, se constata que éstos conocen las instrucciones aplicables en el centro de trabajo.

- **Instrucciones de seguridad aplicables en cada área del centro de 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 supervisa que éstas se cumplan; (5.4 y 7)**
- **Programa anual de revisión mensual de los extintores, y vigila que los extintores cumplan con las condiciones requeridas.(7.2)**



NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

- **Evidencia documental que cuenten los extintores de polvo químico seco con el collarín que establece la NOM-154-SCFI-2005, o las que la sustituyan; (7.2 inciso m) NOTA: No se requerirá la revisión de los aspectos contenidos en el numeral 7.2, inciso l), subincisos 7) y 8), e inciso m), en el caso de equipos de nueva adquisición.**
- **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; (7.4)**
- **Mantenimiento a los equipos, sistemas y medios de detección contra incendio, por personal capacitado para tal fin, cuando derivado de la revisión y pruebas, se encontrara que existe daño o deterioro en los mismos; (7.5)**
- **Programa anual de revisión a las instalaciones eléctricas de las áreas del centro de trabajo, con énfasis en aquéllas clasificadas como de riesgo de incendio alto, a fin de identificar y corregir condiciones inseguras que puedan existir. (7.5)**
- **El programa anual de revisión a las instalaciones eléctricas: Sea elaborado y aplicado por personal previamente capacitado y autorizado por el patrón; comprenda la revisión de los aspectos marcados por la norma y se sometan las instalaciones eléctricas con daños o deterioro, al mantenimiento correspondiente, por personal capacitado para tal fin, de conformidad con lo dispuesto por la NOM-029-STPS-2005, o las que la sustituyan (7.5.1 y 7.5.2)**
- **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. (7.6)**

- Deberá ser elaborado y aplicado por personal previamente capacitado y autorizado por el patrón; Si derivado de la revisión, se encontrara que existen daños o deterioro en dichas instalaciones, éstas se someterán al mantenimiento correspondiente por personal capacitado para tal fin. (7.6.1, 7.6.2)

Registros:

- Resultados de la revisión mensual a los extintores (7.3)
- Resultados de los programas anuales de revisión a que se refieren los numerales 7.4, 7.5 y 7.6

Física:

El patrón cumple cuando, al realizar un recorrido por el centro de trabajo, se constata que:

- Se cuenta, 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, así como que dicha señalización cumpla con lo establecido por la NOM-026-STPS-2008 o la NOM-003-SEGOB-2002, o las que las sustituyan;
- Se cuenta, en su caso, 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;
- Se prohíbe y evita 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;
- Se establecen controles de acceso para los trabajadores y demás personas que ingresen a las áreas donde se almacenen, procesen o manejen materiales inflamables o explosivos;
- Se adoptan 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;

- Se controla en dichas áreas el uso de herramientas, ropa, zapatos y objetos personales que puedan generar chispa, flama abierta o altas temperaturas;
- Se cuenta 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 se supervisa que se cumplan;
- Se prohíbe y evita 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;
- Se cuenta con rutas de evacuación que cumplan con las condiciones requeridas por la norma.
- Se cuenta con salidas normales y/o de emergencia que cumplan con las condiciones exigidas por la norma.
- Se tienen instalados extintores en las áreas del centro de trabajo.
- Se tienen instalados al menos la mitad del número requerido de extintores que le correspondan, de acuerdo con lo señalado en el numeral 7.17, incisos b) y c), de la presente Norma, siempre y cuando tengan una capacidad nominal de al menos seis kilogramos o nueve litros, en el caso de que los centros de trabajo o las áreas que lo integran cuenten con sistemas automáticos de supresión;
- Se proporciona mantenimiento a los extintores como resultado de las revisiones mensuales, garantizado conforme a lo establecido en la NOM-154-SCFI-2005, o las que la sustituyan, y al menos una vez por año;
- Se reemplacen los extintores que se sometan a mantenimiento en su misma ubicación, por otros cuando menos del mismo tipo y capacidad, y
- Se proporcione la recarga a los extintores después de su uso y, en su caso, como resultado del mantenimiento, garantizada de acuerdo con lo establecido en la NOM- 154-SCFI-2005, o las que la sustituyan

DOCUMENTOS:

- Plan de atención a emergencias de incendio, conforme al Capítulo 8 (5.5)
- En el caso de los centros de trabajo con riesgo de incendio alto, el plan de atención a emergencias de incendio, además de lo requerido en el punto anterior correspondiente al numeral 8.1 (8.2)

- Evidencia documental de que tiene integrada(s) la(s) brigada(s) contra incendio [riesgo de incendio alto] con todos las consideraciones pertinentes(5.6)
- Funciones de las brigadas contra incendio (9.3)
- Evidencia documental de que la planeación por áreas o por todo el centro de trabajo de los simulacros de emergencias de incendio se presenta 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)

Registros:

El patrón cumple cuando presenta evidencia del registro de los resultados de los simulacros de emergencias de incendio, realizados al menos una vez al año, en el caso de centros de trabajo clasificados con riesgo de incendio ordinario, o al menos dos veces al año, tratándose de centros de trabajo con riesgo de incendio alto. (10.3)

DOCUMENTOS:

- Programa de capacitación anual teórico-práctico en materia de prevención de incendios y atención de emergencias. (El cumplimiento a lo previsto por los numerales 5.8 y 11, se puede acreditar de manera documental o por medio de entrevistas, a elección del patrón) [5.8 y 11]
- Capacitación a los trabajadores en los aspectos básicos de riesgos de incendio y conceptos del fuego. [la acreditación de manera documental, podrá efectuarse por medio de programas de capacitación, certificados, constancias de habilidades, reconocimientos o diplomas de los cursos recibidos, así como videos y fotografías] (11.1)
- Documento que avale que proporciona a los trabajadores entrenamiento teórico-práctico. [Se considerará que se cumple con la capacitación, cuando presente el programa correspondiente y éste se encuentre en ejecución, siempre que el avance cubra lo programado a la fecha en que se realice la vigilancia o evaluación de la conformidad] (11.2)

- Capacitación a los brigadistas de los centros de trabajo clasificados con riesgo de incendio alto, además de lo establecido en los numerales 11.1 y 11.2, en la aplicación de las instrucciones para atender emergencias de incendio (11.3) 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 (punto 11.4)
- **El programa anual de capacitación (punto 11.5)**

***Entrevista**

El patrón cumple cuando al entrevistar a los trabajadores, seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 2 del numeral 13.4, así como a dos integrantes de la(s) brigada(s) contra incendio, en su caso, se constata que poseen conocimientos sobre los temas en los que fueron capacitados.

DOCUMENTOS DEL PUNTO 5.11:

Se considera que se cumple con esta norma, cuando el patrón presente (Esta obligación aplica únicamente 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, o
- El dictamen de cumplimiento de esta Norma expedido por una unidad de verificación acreditada y aprobada, o
- 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.



NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo



| Muestreo por Selección Aleatoria Número total de trabajadores | Número de trabajadores por entrevistar |
|--|---|
| 1-10 | 1 |
| 11-50 | 2 |
| 51-250 | 3 por cada 100 trabajadores |
| Más de 250 | 3 por cada 100 trabajadores hasta un máximo de 15 |

13.3 Para la selección de trabajadores por entrevistar (Véase Guía de Referencia IX, Modelo de Cuestionario para las Entrevistas a Trabajadores y Brigadistas), a efecto de constatar el cumplimiento de las disposiciones previstas en el presente procedimiento para la evaluación de la conformidad, se aplicará el criterio de muestreo contenido en la Tabla 2 siguiente:

Tabla 2

15.2 NFPA 10 Standard for Portable Fire Extinguishers 2002 Edition. National Fire Protection Association.

15.3 NMX-J-604-ANCE-2008, Instalaciones eléctricas – Métodos de diagnóstico y reacondicionamiento de instalaciones eléctricas en operación – Especificaciones. Declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación de 12 de diciembre de 2008.

15.4 Organización Internacional del Trabajo; Reglamento – tipo de seguridad en los establecimientos industriales para guía de los gobiernos y la industria, capítulo III (Prevención y protección contra incendios), Ginebra, 1950.

15.5 Términos de Referencia para la Elaboración de Programas Internos de Protección Civil. TRPC-001-1998. Gaceta Oficial del Distrito Federal de 9 de septiembre de 1998.

15.6 Manual de Seguridad contra Incendios. Fundación MAPFRE, Edición 2003.

15.7 Manual de Protección contra Incendios. National Fire Protection Association. Ed. MAPFRE, Decimoséptima Edición. Artur E. Cote.

15.8 NFPA 101: Código de Seguridad Humana. National Fire Protection Association. Edición 2007.

16. Concordancia con normas internacionales

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

TRANSITORIOS

PRIMERO.- La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los seis meses siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Los centros de trabajo con riesgo de incendio alto, deberán contar con cualquiera de los documentos a que se refiere el numeral 5.11 de la presente Norma, a partir del primero de enero de dos mil catorce.

SEGUNDO.- Durante el periodo señalado en el artículo anterior, los patrones cumplirán con lo establecido en la NOM-002-STPS-2000, Condiciones de seguridad-Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo, o bien realizarán las adaptaciones para observar las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana y, en este último caso, las autoridades del trabajo proporcionarán, a petición de los patrones interesados, asesoría y orientación para instrumentar su cumplimiento, sin que se hagan acreedores a sanciones por el incumplimiento de la Norma en vigor.

TERCERO.- A partir de la fecha en que entre en vigor la presente Norma Oficial Mexicana, quedará sin efectos la NOM-002-STPS-2000, Condiciones de seguridad-Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo, publicada en el Diario Oficial de la Federación de 8 de septiembre de 2000.

CUARTO.- La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, por conducto de la Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo, promoverá las acciones de coordinación necesarias, a efecto de que la autoridad local de protección civil utilice el procedimiento para la evaluación de la conformidad de la presente Norma, en el ejercicio de sus facultades de supervisión de las condiciones para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, en el marco de los programas internos, específicos o especiales de protección civil.

De igual forma, promoverá las acciones de coordinación conducentes para que las actas y minutas 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, así como los dictámenes de cumplimiento de la misma, expedidos por unidades de verificación acreditadas y aprobadas, sean reconocidos por parte de la autoridad local de protección civil, para acreditar el

cumplimiento de las disposiciones de prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, en el marco de los programas internos, específicos o especiales de protección civil.

Apéndice A

Clasificación del Riesgo de Incendio

A.1 Indicaciones para clasificar el riesgo de incendio

A.1.1 Para determinar el riesgo de incendio en el centro de trabajo, se aplicará la Tabla A.1.

Tabla A.1

| Determinación del riesgo de incendio Concepto | Riesgo de incendio | |
|--|--------------------|-------------------------|
| | Ordinario | Alto |
| Superficie construida, en metros cuadrados. | Menor de 3 000 | Igual o Mayor de 3 000 |
| Inventario de gases inflamables, en litros. | Menor de 3 000 | Igual o Mayor de 3 000 |
| Inventario de líquidos inflamables, en litros. | Menor de 1 400 | Igual o Mayor de 1 400 |
| Inventario de líquidos combustibles, en litros. | Menor de 2 000 | Igual o Mayor de 2 000 |
| Inventario de sólidos combustibles, incluido el mobiliario del centro de trabajo, en kilogramos. | Menor de 15 000 | Igual o Mayor de 15 000 |
| Materiales pirofóricos y explosivos, en kilogramos. | No aplica | Cualquier cantidad |

A.1.2 La clasificación del riesgo de incendio en el centro de trabajo se podrá determinar por las áreas que lo integran, siempre y cuando estén delimitadas mediante materiales resistentes al fuego o por distanciamiento, que impidan una rápida propagación del fuego entre las mismas.

A.1.3 Para la determinación del riesgo de incendio, se deberá proceder de la manera siguiente:

- a)** Identificar la superficie construida en metros cuadrados del centro de trabajo, o de las áreas que lo integran.
- b)** Identificar el inventario máximo que se haya registrado en el transcurso de un año, de los materiales, sustancias o productos que se almacenen, procesen y manejen en el centro de trabajo, o en las áreas que lo integran, para los conceptos de la Tabla A.1 que resulten aplicables.
- c)** Para determinar el inventario de sólidos combustibles por el mobiliario en oficinas administrativas y otras áreas similares, se considerará un promedio de 60 kg por cada trabajador del centro de trabajo, o de las áreas que lo integran. No se contabilizarán los trabajadores que realicen sus actividades fuera del

centro de trabajo, tales como conductores, repartidores, vendedores, promotores, entre otros. Opcionalmente, el inventario podrá determinarse considerando la cantidad real existente.

d) Cuando se disponga en el centro de trabajo, o en las áreas que lo integran, de dos o más materiales, sustancias o productos que correspondan a un mismo concepto, el riesgo de incendio para dicho concepto se determinará con base en la sumatoria de los inventarios de dichos materiales, sustancias o productos.

- e)** Cuando se disponga en el centro de trabajo, o en las áreas que lo integran, de dos o más materiales, sustancias o productos que correspondan a gases inflamables, líquidos inflamables, líquidos combustibles y/o sólidos combustibles, de igual o de distinto riesgo de incendio, éste se determinará con base en la fórmula siguiente:

$$\left(\frac{\text{Inventario 1}}{\text{Cantidad 1}} \right) + \left(\frac{\text{Inventario 2}}{\text{Cantidad 2}} \right) + \left(\frac{\text{Inventario 3}}{\text{Cantidad 3}} \right) + \left(\frac{\text{Inventario 4}}{\text{Cantidad 4}} \right)$$

Es decir:

$$\left(\frac{\text{Inventario de gases inflamables}}{3000 \text{ litros}} \right) + \left(\frac{\text{Inventario de líquidos inflamables}}{1400 \text{ litros}} \right) + \left(\frac{\text{Inventario de líquidos combustibles}}{2000 \text{ litros}} \right) + \left(\frac{\text{Inventario de sólidos combustibles}}{15000 \text{ kilogramos}} \right)$$

Donde:

Inventario 1, Inventario 2, Inventario 3 e Inventario 4, es el inventario máximo que se haya registrado en el transcurso de un año de los materiales, sustancias o productos que se almacenen, procesen y manejen en el centro de trabajo, o en las áreas que lo integran, para cada uno de los conceptos que resulten aplicables de la Tabla A.1 del presente Apéndice.

Cantidad 1, Cantidad 2, Cantidad 3 y Cantidad 4, es la establecida para cada uno de los conceptos que resulten aplicables al centro de trabajo, o a las áreas que lo integran, de la Tabla A.1 del presente Apéndice.

Resultados y clasificación

Si el resultado de la sumatoria es menor a UNO, al centro de trabajo, o al área que lo integra, le corresponderá por concepto del inventario de gases inflamables, líquidos inflamables, líquidos combustibles y/o sólidos combustibles, el riesgo de incendio ordinario.

$$\left(\frac{\text{Inventario 1}}{\text{Cantidad 1}} \right) + \left(\frac{\text{Inventario 2}}{\text{Cantidad 2}} \right) + \left(\frac{\text{Inventario 3}}{\text{Cantidad 3}} \right) + \left(\frac{\text{Inventario 4}}{\text{Cantidad 4}} \right) < 1$$

Si el resultado de la sumatoria es igual o mayor a UNO, al centro de trabajo, o al área que lo integra, le corresponderá por concepto del inventario de gases inflamables, líquidos inflamables, líquidos combustibles y/o sólidos combustibles, el riesgo de incendio alto.

$$\left(\frac{\text{Inventario 1}}{\text{Cantidad 1}} \right) + \left(\frac{\text{Inventario 2}}{\text{Cantidad 2}} \right) + \left(\frac{\text{Inventario 3}}{\text{Cantidad 3}} \right) + \left(\frac{\text{Inventario 4}}{\text{Cantidad 4}} \right) \geq 1$$



CAPITULO 4

DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA CONFORME A LA NORMA OFICIAL MEXICANA-002-STPS-2010

4.1 METODOLOGIA DE APLICACIÓN

El siguiente formato fue realizado basado en la NOM-002-STP-2010, conforme a los requerimientos para la aplicación de esta norma. Con fin de realizar un autoevaluación e identificación del nivel de cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo en los centros laborales, y de que igual forma permita la priorización de disposiciones normativas para la realización de acciones técnicas y administrativas y el control de seguimiento de la programación de estas, como de quien es responsable de vigilar que tales acciones se ejecuten.

Para lograr los resultados que se desean, en la aplicación de esta autoevaluación se debe considerar lo siguiente:

1. Parcelar o dividir el centro de trabajo p rareas, departamentos, secciones, etc. Lo más posible, tomando como base uno o más de los siguientes elementos: el mapa de riesgos del centro laboral, el número de trabajadores, los procesos de alto riesgo, la maquinaria instalada, el producto almacenado.
2. Verificar la aplicación de cada capítulo por cada parte seleccionada del centro de trabajo.
3. Verificar la aplicación de cada disposición normativa de aquellos capítulos identificados para cada parte del centro del trabajo.
4. Ajustar el documento a cada una de las partes seleccionadas del centro del trabajo.
5. Aplicar los diagnósticos normativos que han sido ajustados para cada uno de las partes seleccionadas del centro e trabajo y determinar las áreas de oportunidad de corrección o mantenimiento de la normatividad por cada una de ellas con el fin de ayudar a la toma de decisiones para priorizar la atención de las disposiciones normativas, cada una de ellas tiene un registro de calificación que va del 1 al 3, debiéndose considerar para atención y tiempo de resolución aquellas disposiciones que no se cumplen y que presentan calificaciones de 3 continuando con las 2 y dejando al final las de 1. Para lograr que el documento aporte elementos que faciliten la prevención de accidentes y enfermedades en el trabajo, mediante la identificación de disposiciones normativas que no se estén aplicando, no se debe considérese su aplicación de manera global en el centro de trabajo.

Para su elaboración se requiere involucrar en todo el proceso a los supervisores o responsables de cada área. Para que participen en su instrumentación y aplicación.



En ningún caso debe quedar en blanco el apartado relacionado con la acción de mejora o acción correctiva para el indicador que se evalúa. Esta se refiere a la acción que se emprenderá en el centro laboral para corregir o mantener su cumplimiento. Con el propósito de facilitar el análisis de los resultados que presente el centro laboral, el documento contiene cuadros para concentrar los registros de calificaciones obtenidas por cada área, bajo los siguientes criterios:

1. Por área, departamento, sección, etc. Para los responsables del área, en espera de que sea la utilidad en la toma de decisiones de acciones preventivas en el ámbito de su competencia y compromiso con los trabajadores que estén bajo su responsabilidad.
2. Global de la empresa, en donde se encuentren los nombres de las diversas áreas definidas del centro laboral y los riesgos de sus calificaciones por cada elemento normativo y por cada una de ellas, presentándose en forma de matriz para facilitar su visualización por parte de los directivos del centro laboral y les facilite la evaluación y la toma de decisiones.



4.2 EVALUACIÓN DE LA NORMATIVIDAD CONFORME A LA NORMA OFICIAL MEXICANA-002-STPS-2010

HOJA DE IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO.

FECHA DE ELABORACION: 28 DE MAYO 2013

DATOS DE LA EMPRESA:

II) RAZÓN SOCIAL: Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez

NUMERO DE TRABAJADORES: 105

IV) DIRECCION: Avenida Carranza km.60

V) CIUDAD: Tuxtla Gutiérrez Chiapas
DELEGACION:

VI) MUNICIPIO O TUXTLA GUTIERRES

VII: ENTIDAD FEDERATIVA: CHIAPAS

VIII) C.P: 30171

IX) REGISTRO PATRONAL DEL IMSS:

X) CLASE IMSS:

XI) GIRO DE LA EMPRESA: DISTRIBUCION DE ENERGIA

XII) DIRECTOR O REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA:

XIII) RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:



TABLA A.4.1 NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD HE HIGIENE

EMPRESA: COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD MAQUINAS

DEPARTAMENTO: CASA DE

NUMERO DE TRABAJADORES: 45
25/04/13

FECHA DE ELABORACION:

1.- SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE SI |
|---------------------------|---|--------|--------|----|--------------|
| | | | SI | NO | |
| 1.1 SISTEMAS DE SEGURIDAD | 1.1 Se instalan equipos contra incendio, de acuerdo al grado de riesgos de incendio, a la clase de fuego que se pueda presentar en el centro de trabajo y a las cantidades de materiales en almacén y en proceso. | 0 | X | | 3 |

| | | | | | | | |
|--|-------|---|--|---|---|---|---|
| 1.2 Áreas, locales y edificios, con grado de riesgo de incendio alto | 1.1.2 | Se cuenta con detectores de incendio, acordes al grado de riesgo de incendio en las distintas áreas del centro de trabajo para advertir al personal que se produjo un incendio o que se presentó alguna otra emergencia. | | O | X | | 3 |
| | 1.1.3 | De las salidas normales y de emergencia, la distancia a recorrer desde el punto más lejano del interior de una edificación, a un área de salida, no debe ser mayor de 40 metros. | | O | | X | 2 |
| | 1.1.4 | En caso de que la distancia sea mayor a la señalada del apartado anterior, el tiempo máximo en que debe evacuarse al personal a un lugar seguro, es de tres minutos. Lo anterior, deberá comprobarse en los registros de simulacro de evacuación. | | D | X | | 3 |
| | 1.1.5 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben abrirse en el sentido de la salida, y contar con un mecanismo que las cierre y otro que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje. | | O | X | | 3 |
| | 1.1.6 | Las puertas de las salidas normales de las rutas de evacuación y de las salidas de emergencia deberán estar libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales; así como comunicar a un descanso, caso de acceder a una escalera. | | O | X | | 3 |
| | 1.1.7 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben ser de materiales resistentes al fuego y capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo; asimismo, estar identificadas conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998 | | O | X | | 2 |
| | 1.1.8 | Los pasillos, corredores, rampas y escaleras que sean parte del área de salida deben ser de materiales ignífugos y, si tienen acabados, estos deben ser de materiales resistentes al fuego; así como estar libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores. | | O | | X | 2 |
| | 1.2.1 | Se aíslan las áreas, locales o edificios, separándolos por distancias o por pisos, muros o techos de materiales resistentes al fuego; uno u otro tipo de separación debe seleccionarse y determinar sus dimensiones tomando en cuenta los procesos o actividades que ahí se realicen, así como las mercancías materias primas, productos o subproductos | | O | X | | 3 |
| | 1.2.2 | Se cuenta con detectores de gases en las áreas donde se procesen o almacenen gases combustibles. | | O | X | | 3 |

| | | | | | |
|--|-------|--|-----|---|---|
| 1.3 grado de riesgo medio | 1.3.1 | En cada nivel del centro de trabajo, por cada 300 mts.cuadrados o fracción, se debe instalar al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego. | O | X | 3 |
| 1.4 grado de riesgo bajo | 1.4.1 | En cada nivel de centro de trabajo, se instala al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego, asimismo, se cuenta al menos un detector de incendio. | O | X | 3 |
| 1.5 extintores | 1.5.1 | Se verifica que los extintores cuenten con su placa o etiqueta, colocada al frente y contenga, por lo menos el nombre, denominación o razón social del fabricante. | O | X | 2 |
| | 1.5.2 | Los extintores se colocan en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios para llegar a uno de ellos, no exceda de 15 metros desde cualquier lugar ocupado en el centro de trabajo. | O | X | 3 |
| | 1.5.3 | Los extintores deben fijarse a una altura no menor de 10 cms., medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 mts., medidos del piso a la parte más alta del extintor; así como colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor a -5°C, y protegidos de la intemperie. | O | X | 2 |
| 1.6 revisión y mantenimiento de extintores | 1.6.1 | Los extintores se revisan al momento de su instalación y posteriormente a intervalos no mayores de un mes. | D,O | X | 3 |
| | 1.6.2 | Los extintores deben recibir mantenimiento cuando menos una vez al año, durante su mantenimiento deben ser sustituidos por equipo para el mismo tipo de fuego, y por lo menos de la misma capacidad. | O | X | 2 |
| | 1.6.3 | Se da mantenimiento a los extintores cuando menos una vez al año, y durante esta actividad se sustituyen por equipo del mismo tipo de fuego y de la misma capacidad. | D | X | 2 |

2.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

| ELEMENTO | | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE |
|-----------------------------------|-------|--|--------|--------|----|-----------|
| | | | | SI | NO | |
| 2.1 DOTACION DEL EQUIPO | 2.1.1 | En los centros de trabajo donde existan agentes en el medio ambiente laboral, que puedan alterar la salud y poner en riesgo la vida de los trabajadores y que por razones de carácter técnico no sea posible aplicar las medidas de prevención y control, el patrón deberá dotar a éstos con el equipo de protección personal. (RFSHMAT; Art. 101) | | X | | 3 |
| 2.2 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | 2.2.1 | Se tienen por escrito los estudios y análisis del riesgo para determinar el uso del equipo de protección personal. (NOM- 017-STPS-2001) | | X | | 2 |
| | 2.2.2 | El equipo de protección personal proporcionado al trabajador es acorde a las características y dimensiones físicas del mismo y a los agentes de riesgo. (NOM-017 STPS-2001) | | X | | 3 |
| 2.3 CAPACITACION | 2.3.1 | Se proporciona a los trabajadores la capacitación y el adiestramiento necesario, para el uso, limpieza, mantenimiento, limitaciones y almacenamiento del equipo de protección personal. (NOM-017-STPS-2001) | | X | | 3 |

TABLA A.4.2 NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD HE HIGIENE

EMPRESA: COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
TECNICAS

DEPARTAMENTO: OFICINAS

NUMERO DE TRABAJADORES: 14
25/04/13

FECHA DE ELABORACION:

1.- SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE SI |
|---------------------------|-------------|--|--------|----|-----------------|
| | | | SI | NO | |
| 1.1 SISTEMAS DE SEGURIDAD | 1.1 | Se instalan equipos contra incendio, de acuerdo al grado de riesgos de incendio, a la clase de fuego que se pueda presentar en el centro de trabajo y a las cantidades de materiales en almacén y en proceso. | O | X | 3 |
| | 1.1.2 | Se cuenta con detectores de incendio, acordes al grado de riesgo de incendio en las distintas áreas del centro de trabajo para advertir al personal que se produjo un incendio o que se presento alguna otra emergencia. | O | X | 3 |
| | 1.1.3 | De las salidas normales y de emergencia, la distancia a recorrer desde el punto más lejano del interior de una edificación, a un área de salida, no debe ser mayor de 40 metros. | O | X | 2 |
| | 1.1.4 | En caso de que la distancia sea mayor a la señalada del apartado anterior, el tiempo máximo en que debe evacuarse al personal a un lugar seguro, es de tres minutos. Lo anterior, deberá comprobarse en los registros de simulacro de evacuación. | D | X | 3 |
| | 1.1.5 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben abrirse en el sentido de la salida, y contar con un mecanismo que las cierre y otro que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje. | O | X | 3 |
| | 1.1.6 | Las puertas de las salidas normales de las rutas de evacuación y de las salidas de emergencia deberán estar libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales; así como comunicar a un descanso, caso de acceder a una escalera. | O | X | 3 |

| | | | | | | | |
|--|-------|---|--|--|-----|---|---|
| | 1.1.7 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben ser de materiales resistentes al fuego y capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo; asimismo, estar identificadas conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998. | | | | X | 2 |
| | 1.1.8 | Los pasillos, corredores, rampas y escaleras que sean parte del área de salida deben ser de materiales ignífugos y, si tienen acabados, estos deben ser de materiales resistentes al fuego; así como estar libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores. | | | | X | 2 |
| 1.2 Áreas, locales y edificios, con grado de riesgo de incendio alto | 1.2.1 | Se aíslan las áreas, locales o edificios, separándolos por distancias o por pisos, muros o techos de materiales resistentes al fuego; uno u otro tipo de separación debe seleccionarse y determinar sus dimensiones tomando en cuenta los procesos o actividades que ahí se realicen, así como las mercancías materias primas, productos o subproductos | | | | X | 3 |
| | 1.2.2 | Se cuenta con detectores de gases en las áreas donde se procesen o almacenen gases combustibles. | | | | X | 3 |
| 1.3 grado de riesgo medio | 1.3.1 | En cada nivel del centro de trabajo, por cada 300 mts.cuadrados o fracción, se debe instalar al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego. | | | X | | 3 |
| 1.4 grado de riesgo bajo | 1.4.1 | En cada nivel de centro de trabajo, se instala al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego, asimismo, se cuenta al menos un detector de incendio. | | | X | | 3 |
| 1.5 extintores | 1.5.1 | Se verifica que los extintores cuenten con su placa o etiqueta, colocada al frente y contenga, por lo menos el nombre, denominación o razón social del fabricante | | | X | | 2 |
| | 1.5.2 | Los extintores se colocan en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios para llegar a uno de ellos, no exceda de 15 metros desde cualquier lugar ocupado en el centro de trabajo | | | X | | 3 |
| | 1.5.3 | Los extintores deben fijarse a una altura no menor de 10 cms., medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 mts., medidos del piso a la parte más alta del extintor; así como colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor a -5°C, y protegidos de la intemperie. | | | X | | 2 |
| 1.6 revisión y mantenimiento de | 1.6.1 | Los extintores se revisan al momento de su instalación y posteriormente a intervalos no mayores de un mes | | | D,O | X | 3 |

| | | | | | |
|------------|-------|--|---|---|---|
| extintores | 1.6.2 | Los extintores deben recibir mantenimiento cuando menos una vez al año, durante su mantenimiento deben ser sustituidos por equipo para el mismo tipo de fuego, y por lo menos de la misma capacidad. | O | X | 2 |
| | 1.6.3 | Se da mantenimiento a los extintores cuando menos una vez al año, y durante esta actividad se sustituyen por equipo del mismo tipo de fuego y de la misma capacidad. | D | X | 2 |

2.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE |
|-----------------------------------|--|--------|--------|----|-----------|
| | | | SI | NO | |
| 2.1 DOTACION DEL EQUIPO | 2.1.1 En los centros de trabajo donde existan agentes en el medio ambiente laboral, que puedan alterar la salud y poner en riesgo la vida de los trabajadores y que por razones de carácter técnico no sea posible aplicar las medidas de prevención y control, el patrón deberá dotar a éstos con el equipo de protección personal. (RFSHMAT; Art. 101) | | | X | 3 |
| 2.2 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | 2.2.1 Se tienen por escrito los estudios y análisis del riesgo para determinar el uso del equipo de protección personal. (NOM- 017-STPS-2001) | | | X | 2 |
| | 2.2.2 El equipo de protección personal proporcionado al trabajador es acorde a las características y dimensiones físicas del mismo y a los agentes de riesgo. (NOM-017 STPS-2001) | | X | | 3 |
| 2.3 CAPACITACION | 2.3.1 Se proporciona a los trabajadores la capacitación y el adiestramiento necesario, para el uso, limpieza, mantenimiento, limitaciones y almacenamiento del equipo de protección personal. (NOM-017-STPS-2001) | | X | | 3 |

TABLA A.4.3 NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD HE HIGIENE

EMPRESA: COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD ADMINISTRATIVAS

DEPARTAMENTO: OFICINAS

NUMERO DE TRABAJADORES: 12
25/04/13

FECHA DE ELABORACION:

1.- SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE SI |
|---------------------------|-------------|--|--------|----|--------------|
| | | | SI | NO | |
| 1.1 SISTEMAS DE SEGURIDAD | 1.1 | Se instalan equipos contra incendio, de acuerdo al grado de riesgos de incendio, a la clase de fuego que se pueda presentar en el centro de trabajo y a las cantidades de materiales en almacén y en proceso. | O | X | 3 |
| | 1.1.2 | Se cuenta con detectores de incendio, acordes al grado de riesgo de incendio en las distintas áreas del centro de trabajo para advertir al personal que se produjo un incendio o que se presento alguna otra emergencia. | O | X | 3 |
| | 1.1.3 | De las salidas normales y de emergencia, la distancia a recorrer desde el punto más lejano del interior de una edificación, a un área de salida, no debe ser mayor de 40 metros. | O | X | 2 |
| | 1.1.4 | En caso de que la distancia sea mayor a la señalada del apartado anterior, el tiempo máximo en que debe evacuarse al personal a un lugar seguro, es de tres minutos. Lo anterior, deberá comprobarse en los registros de simulacro de evacuación. | D | X | 3 |
| | 1.1.5 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben abrirse en el sentido de la salida, y contar con un mecanismo que las cierre y otro que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje | O | X | 3 |
| | 1.1.6 | Las puertas de las salidas normales de las rutas de evacuación y de las salidas de emergencia deberán estar libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales; así como comunicar a un descanso, caso de acceder a una escalera. | O | X | 3 |

| | | | | | | | |
|--|-------|---|--|-----|---|---|---|
| | 1.1.7 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben ser de materiales resistentes al fuego y capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo; asimismo, estar identificadas conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998. | | | | X | 2 |
| | 1.1.8 | Los pasillos, corredores, rampas y escaleras que sean parte del área de salida deben ser de materiales ignífugos y, si tienen acabados, estos deben ser de materiales resistentes al fuego; así como estar libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores. | | | | X | 2 |
| 1.2 Áreas, locales y edificios, con grado de riesgo de incendio alto | 1.2.1 | Se aíslan las áreas, locales o edificios, separándolos por distancias o por pisos, muros o techos de materiales resistentes al fuego; uno u otro tipo de separación debe seleccionarse y determinar sus dimensiones tomando en cuenta los procesos o actividades que ahí se realicen, así como las mercancías materias primas, productos o subproductos | | | | X | 3 |
| | 1.2.2 | Se cuenta con detectores de gases en las áreas donde se procesen o almacenen gases combustibles. | | | | X | 3 |
| 1.3 grado de riesgo medio | 1.3.1 | En cada nivel del centro de trabajo, por cada 300 mts.cuadrados o fracción, se debe instalar al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego. | | | X | | 3 |
| 1.4 grado de riesgo bajo | 1.4.1 | En cada nivel de centro de trabajo, se instala al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego, asimismo, se cuenta al menos un detector de incendio. (NOM-002-STPS-2000) | | | X | | 3 |
| 1.5 extintores | 1.5.1 | Se verifica que los extintores cuenten con su placa o etiqueta, colocada al frente y contenga, por lo menos el nombre, denominación o razón social del fabricante. | | | X | | 2 |
| | 1.5.2 | Los extintores se colocan en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios para llegar a uno de ellos, no exceda de 15 metros desde cualquier lugar ocupado en el centro de trabajo | | | X | | 3 |
| | 1.5.3 | Los extintores deben fijarse a una altura no menor de 10 cms., medidos del suelo a la parte mas baja del extintor y una altura máxima de 1.50 mts., medidos del piso a la parte más alta del extintor; así como colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor a -5°C, y protegidos de la intemperie. | | | X | | 2 |
| 1.6 revision y mantenimiento de | 1.6.1 | Los extintores se revisan al momento de su instalación y posteriormente a intervalos no mayores de un mes. | | D,O | X | | 3 |

| | | | | | |
|------------|-------|--|---|---|---|
| extintores | 1.6.2 | Los extintores deben recibir mantenimiento cuando menos una vez al año, durante su mantenimiento deben ser sustituidos por equipo para el mismo tipo de fuego, y por lo menos de la misma capacidad. | O | X | 2 |
| | 1.6.3 | Se da mantenimiento a los extintores cuando menos una vez al año, y durante esta actividad se sustituyen por equipo del mismo tipo de fuego y de la misma capacidad. | D | X | 2 |

2.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

| ELEMENTO | | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE |
|-----------------------------------|-------|--|--------|--------|----|-----------|
| | | | | SI | NO | |
| 2.1 DOTACION DEL EQUIPO | 2.1.1 | En los centros de trabajo donde existan agentes en el medio ambiente laboral, que puedan alterar la salud y poner en riesgo la vida de los trabajadores y que por razones de carácter técnico no sea posible aplicar las medidas de prevención y control, el patrón deberá dotar a éstos con el equipo de protección personal. (RFSHMAT; Art. 101) | | | X | 3 |
| 2.2 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | 2.2.1 | Se tienen por escrito los estudios y análisis del riesgo para determinar el uso del equipo de protección personal. (NOM- 017-STPS-2001) | | X | | 2 |
| | 2.2.2 | El equipo de protección personal proporcionado al trabajador es acorde a las características y dimensiones físicas del mismo y a los agentes de riesgo. (NOM-017 STPS-2001) | | X | | 3 |
| 2.3 CAPACITACION | 2.3.1 | Se proporciona a los trabajadores la capacitación y el adiestramiento necesario, para el uso, limpieza, mantenimiento, limitaciones y almacenamiento del equipo de protección personal. (NOM-017-STPS-2001) | | X | | 3 |

TABLA A.4.4 NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD HE HIGIENE

EMPRESA: COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
ALTA ROTACION

DEPARTAMENTO: ALMACEN DE

NUMERO DE TRABAJADORES: 8
25/04/13

FECHA DE ELABORACION:

1.- SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE SI |
|---------------------------|-------------|--|--------|----|--------------|
| | | | SI | NO | |
| 1.1 SISTEMAS DE SEGURIDAD | 1.1 | Se instalan equipos contra incendio, de acuerdo al grado de riesgos de incendio, a la clase de fuego que se pueda presentar en el centro de trabajo y a las cantidades de materiales en almacén y en proceso. | O | X | 3 |
| | 1.1.2 | Se cuenta con detectores de incendio, acordes al grado de riesgo de incendio en las distintas áreas del centro de trabajo para advertir al personal que se produjo un incendio o que se presento alguna otra emergencia. | O | X | 3 |
| | 1.1.3 | De las salidas normales y de emergencia, la distancia a recorrer desde el punto más lejano del interior de una edificación, a un área de salida, no debe ser mayor de 40 metros. | O | X | 2 |
| | 1.1.4 | En caso de que la distancia sea mayor a la señalada del apartado anterior, el tiempo máximo en que debe evacuarse al personal a un lugar seguro, es de tres minutos. Lo anterior, deberá comprobarse en los registros de simulacro de evacuación. | D | X | 3 |
| | 1.1.5 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben abrirse en el sentido de la salida, y contar con un mecanismo que las cierre y otro que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje. | O | X | 3 |
| | 1.1.6 | Las puertas de las salidas normales de las rutas de evacuación y de las salidas de emergencia deberán estar libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales; así como comunicar a un descanso, caso de acceder a una escalera. | O | X | 3 |

| | | | | | | |
|--|-------|---|--|-----|---|---|
| | 1.1.7 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben ser de materiales resistentes al fuego y capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo; asimismo, estar identificadas conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998. | | | X | 2 |
| | 1.1.8 | Los pasillos, corredores, rampas y escaleras que sean parte del área de salida deben ser de materiales ignífugos y, si tienen acabados, estos deben ser de materiales resistentes al fuego; así como estar libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores | | | X | 2 |
| 1.2 Áreas, locales y edificios, con grado de riesgo de incendio alto | 1.2.1 | Se aíslan las áreas, locales o edificios, separándolos por distancias o por pisos, muros o techos de materiales resistentes al fuego; uno u otro tipo de separación debe seleccionarse y determinar sus dimensiones tomando en cuenta los procesos o actividades que ahí se realicen, así como las mercancías materias primas, productos o subproductos | | | X | 3 |
| | 1.2.2 | Se cuenta con detectores de gases en las áreas donde se procesen o almacenen gases combustibles | | | X | 3 |
| 1.3 grado de riesgo medio | 1.3.1 | En cada nivel del centro de trabajo, por cada 300 mts.cuadrados o fracción, se debe instalar al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego. | | | X | 3 |
| 1.4 grado de riesgo bajo | 1.4.1 | En cada nivel de centro de trabajo, se instala al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego, asimismo, se cuenta al menos un detector de incendio. | | | X | 3 |
| 1.5 extintores | 1.5.1 | Se verifica que los extintores cuenten con su placa o etiqueta, colocada al frente y contenga, por lo menos el nombre, denominación o razón social del fabricante. | | | X | 2 |
| | 1.5.2 | Los extintores se colocan en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios para llegar a uno de ellos, no exceda de 15 metros desde cualquier lugar ocupado en el centro de trabajo. | | | X | 3 |
| | 1.5.3 | Los extintores deben fijarse a una altura no menor de 10 cms., medidos del suelo a la parte mas baja del extintor y una altura máxima de 1.50 mts., medidos del piso a la parte más alta del extintor; así como colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor a -5°C, y protegidos de la intemperie. | | | X | 2 |
| 1.6 revisión y mantenimiento de | 1.6.1 | Los extintores se revisan al momento de su instalación y posteriormente a intervalos no mayores de un mes. | | D,O | X | 3 |

| | | | | | |
|------------|-------|--|---|---|---|
| extintores | 1.6.2 | Los extintores deben recibir mantenimiento cuando menos una vez al año, durante su mantenimiento deben ser sustituidos por equipo para el mismo tipo de fuego, y por lo menos de la misma capacidad. | O | X | 2 |
| | 1.6.3 | Se da mantenimiento a los extintores cuando menos una vez al año, y durante esta actividad se sustituyen por equipo del mismo tipo de fuego y de la misma capacidad. | D | X | 2 |

2.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE |
|-----------------------------------|--|--------|--------|----|-----------|
| | | | SI | NO | |
| 2.1 DOTACION DEL EQUIPO | 2.1.1 En los centros de trabajo donde existan agentes en el medio ambiente laboral, que puedan alterar la salud y poner en riesgo la vida de los trabajadores y que por razones de carácter técnico no sea posible aplicar las medidas de prevención y control, el patrón deberá dotar a éstos con el equipo de protección personal. (RFSHMAT; Art. 101) | | X | | 3 |
| 2.2 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | 2.2.1 Se tienen por escrito los estudios y análisis del riesgo para determinar el uso del equipo de protección personal. (NOM- 017-STPS-2001) | | X | | 2 |
| | 2.2.2 El equipo de protección personal proporcionado al trabajador es acorde a las características y dimensiones físicas del mismo y a los agentes de riesgo. (NOM-017 STPS-2001) | | X | | 3 |
| 2.3 CAPACITACION | 2.3.1 Se proporciona a los trabajadores la capacitación y el adiestramiento necesario, para el uso, limpieza, mantenimiento, limitaciones y almacenamiento del equipo de protección personal. (NOM-017-STPS-2001) | | X | | 3 |

TABLA A.4.6 NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD HE HIGIENE

EMPRESA: COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

DEPARTAMENTO: ALMACENES

NUMERO DE TRABAJADORES:

FECHA DE ELABORACION:

25/04/13

1.- SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE SI |
|---------------------------|-------------|--|--------|----|--------------|
| | | | SI | NO | |
| 1.1 SISTEMAS DE SEGURIDAD | 1.1 | Se instalan equipos contra incendio, de acuerdo al grado de riesgos de incendio, a la clase de fuego que se pueda presentar en el centro de trabajo y a las cantidades de materiales en almacén y en proceso. | O | X | 3 |
| | 1.1.2 | Se cuenta con detectores de incendio, acordes al grado de riesgo de incendio en las distintas áreas del centro de trabajo para advertir al personal que se produjo un incendio o que se presento alguna otra emergencia. | O | X | 3 |
| | 1.1.3 | De las salidas normales y de emergencia, la distancia a recorrer desde el punto más lejano del interior de una edificación, a un área de salida, no debe ser mayor de 40 metros. | O | X | 2 |
| | 1.1.4 | En caso de que la distancia sea mayor a la señalada del apartado anterior, el tiempo máximo en que debe evacuarse al personal a un lugar seguro, es de tres minutos. Lo anterior, deberá comprobarse en los registros de simulacro de evacuación. | D | X | 3 |
| | 1.1.5 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben abrirse en el sentido de la salida, y contar con un mecanismo que las cierre y otro que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje. | O | X | 3 |
| | 1.1.6 | Las puertas de las salidas normales de las rutas de evacuación y de las salidas de emergencia deberán estar libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales; así como comunicar a un descanso, caso de acceder a una escalera. | O | X | 3 |

| | | | | | | |
|--|-------|---|-----|---|---|---|
| | 1.1.7 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben ser de materiales resistentes al fuego y capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo; asimismo, estar identificadas conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998. | | | X | 2 |
| | 1.1.8 | Los pasillos, corredores, rampas y escaleras que sean parte del área de salida deben ser de materiales ignífugos y, si tienen acabados, estos deben ser de materiales resistentes al fuego; así como estar libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores. (NOM-002-STPS-2000) | | | X | 2 |
| 1.2 Áreas, locales y edificios, con grado de riesgo de incendio alto | 1.2.1 | Se aíslan las áreas, locales o edificios, separándolos por distancias o por pisos, muros o techos de materiales resistentes al fuego; uno u otro tipo de separación debe seleccionarse y determinar sus dimensiones tomando en cuenta los procesos o actividades que ahí se realicen, así como las mercancías materias primas, productos o subproductos | | | X | 3 |
| | 1.2.2 | Se cuenta con detectores de gases en las áreas donde se procesen o almacenen gases combustibles. | | X | | 3 |
| 1.3 grado de riesgo medio | 1.3.1 | En cada nivel del centro de trabajo, por cada 300 mts.cuadrados o fracción, se debe instalar al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego. | | X | | 3 |
| 1.4 grado de riesgo bajo | 1.4.1 | En cada nivel de centro de trabajo, se instala al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego, asimismo, se cuenta al menos un detector de incendio. | | X | | 3 |
| 1.5 extintores | 1.5.1 | Se verifica que los extintores cuenten con su placa o etiqueta, colocada al frente y contenga, por lo menos el nombre, denominación o razón social del fabricante. | | X | | 2 |
| | 1.5.2 | Los extintores se colocan en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios para llegar a uno de ellos, no exceda de 15 metros desde cualquier lugar ocupado en el centro de trabajo. | | X | | 3 |
| | 1.5.3 | Los extintores deben fijarse a una altura no menor de 10 cms., medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 mts., medidos del piso a la parte más alta del extintor; así como colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor a -5°C, y protegidos de la intemperie. | | X | | 2 |
| 1.6 revision y mantenimiento de | 1.6.1 | Los extintores se revisan al momento de su instalación y posteriormente a intervalos no mayores de un mes. | D,O | X | | 3 |

| | | | | | |
|------------|-------|--|---|---|---|
| extintores | 1.6.2 | Los extintores deben recibir mantenimiento cuando menos una vez al año, durante su mantenimiento deben ser sustituidos por equipo para el mismo tipo de fuego, y por lo menos de la misma capacidad. | O | X | 2 |
| | 1.6.3 | Se da mantenimiento a los extintores cuando menos una vez al año, y durante esta actividad se sustituyen por equipo del mismo tipo de fuego y de la misma capacidad. | D | X | 2 |

2.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE |
|-----------------------------------|-------------|--|--------|----|-----------|
| | | | SI | NO | |
| 2.1 DOTACION DEL EQUIPO | 2.1.1 | En los centros de trabajo donde existan agentes en el medio ambiente laboral, que puedan alterar la salud y poner en riesgo la vida de los trabajadores y que por razones de carácter técnico no sea posible aplicar las medidas de prevención y control, el patrón deberá dotar a éstos con el equipo de protección personal. (RFSHMAT; Art. 101) | | X | 3 |
| 2.2 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | 2.2.1 | Se tienen por escrito los estudios y análisis del riesgo para determinar el uso del equipo de protección personal. (NOM- 017-STPS-2001) | | X | 2 |
| | 2.2.2 | El equipo de protección personal proporcionado al trabajador es acorde a las características y dimensiones físicas del mismo y a los agentes de riesgo. (NOM-017 STPS-2001) | | X | 3 |
| 2.3 CAPACITACION | 2.3.1 | Se proporciona a los trabajadores la capacitación y el adiestramiento necesario, para el uso, limpieza, mantenimiento, limitaciones y almacenamiento del equipo de protección personal. (NOM-017-STPS-2001) | | X | 3 |

TABLA A.4.7 NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD HE HIGIENE

EMPRESA: COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

DEPARTAMENTO: VERTEDORES

NUMERO DE TRABAJADORES:

FECHA DE ELABORACION:

25/04/13

1.- SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE SI |
|---------------------------|-------------|--|--------|----|--------------|
| | | | SI | NO | |
| 1.1 SISTEMAS DE SEGURIDAD | 1.1 | Se instalan equipos contra incendio, de acuerdo al grado de riesgos de incendio, a la clase de fuego que se pueda presentar en el centro de trabajo y a las cantidades de materiales en almacén y en proceso. | O | X | 3 |
| | 1.1.2 | Se cuenta con detectores de incendio, acordes al grado de riesgo de incendio en las distintas áreas del centro de trabajo para advertir al personal que se produjo un incendio o que se presento alguna otra emergencia. | O | X | 3 |
| | 1.1.3 | De las salidas normales y de emergencia, la distancia a recorrer desde el punto más lejano del interior de una edificación, a un área de salida, no debe ser mayor de 40 metros. | O | X | 2 |
| | 1.1.4 | En caso de que la distancia sea mayor a la señalada del apartado anterior, el tiempo máximo en que debe evacuarse al personal a un lugar seguro, es de tres minutos. Lo anterior, deberá comprobarse en los registros de simulacro de evacuación. | D | X | 3 |
| | 1.1.5 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben abrirse en el sentido de la salida, y contar con un mecanismo que las cierre y otro que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje | O | X | 3 |
| | 1.1.6 | Las puertas de las salidas normales de las rutas de evacuación y de las salidas de emergencia deberán estar libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales; así como comunicar a un descanso, caso de acceder a una escalera. | O | X | 3 |

| | | | | | | | |
|--|-------|---|--|-----|---|---|---|
| | 1.1.7 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben ser de materiales resistentes al fuego y capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo; asimismo, estar identificadas conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998. (NOM-002-STPS-2000) | | | X | | 2 |
| | 1.1.8 | Los pasillos, corredores, rampas y escaleras que sean parte del área de salida deben ser de materiales ignífugos y, si tienen acabados, estos deben ser de materiales resistentes al fuego; así como estar libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores. | | | | X | 2 |
| 1.2 Áreas, locales y edificios, con grado de riesgo de incendio alto | 1.2.1 | Se aíslan las áreas, locales o edificios, separándolos por distancias o por pisos, muros o techos de materiales resistentes al fuego; uno u otro tipo de separación debe seleccionarse y determinar sus dimensiones tomando en cuenta los procesos o actividades que ahí se realicen, así como las mercancías materias primas, productos o subproductos | | | | X | 3 |
| | 1.2.2 | Se cuenta con detectores de gases en las áreas donde se procesen o almacenen gases combustibles. | | | | X | 3 |
| 1.3 grado de riesgo medio | 1.3.1 | En cada nivel del centro de trabajo, por cada 300 mts.cuadrados o fracción, se debe instalar al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego. | | | X | | 3 |
| 1.4 grado de riesgo bajo | 1.4.1 | En cada nivel de centro de trabajo, se instala al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego, asimismo, se cuenta al menos un detector de incendio. | | | X | | 3 |
| 1.5 extintores | 1.5.1 | Se verifica que los extintores cuenten con su placa o etiqueta, colocada al frente y contenga, por lo menos el nombre, denominación o razón social del fabricante. | | | X | | 2 |
| | 1.5.2 | Los extintores se colocan en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios para llegar a uno de ellos, no exceda de 15 metros desde cualquier lugar ocupado en el centro de trabajo. | | | X | | 3 |
| | 1.5.3 | Los extintores deben fijarse a una altura no menor de 10 cms., medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 mts., medidos del piso a la parte más alta del extintor; así como colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor a -5°C, y protegidos de la intemperie. | | | X | | 2 |
| 1.6 revision y mantenimiento de | 1.6.1 | Los extintores se revisan al momento de su instalación y posteriormente a intervalos no mayores de un mes. | | D,O | X | | 3 |

| | | | | | |
|------------|-------|--|---|---|---|
| extintores | 1.6.2 | Los extintores deben recibir mantenimiento cuando menos una vez al año, durante su mantenimiento deben ser sustituidos por equipo para el mismo tipo de fuego, y por lo menos de la misma capacidad. | O | X | 2 |
| | 1.6.3 | Se da mantenimiento a los extintores cuando menos una vez al año, y durante esta actividad se sustituyen por equipo del mismo tipo de fuego y de la misma capacidad | D | X | 2 |

2.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

| ELEMENTO | | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE |
|-----------------------------------|-------|--|--------|--------|----|-----------|
| | | | | SI | NO | |
| 2.1 DOTACION DEL EQUIPO | 2.1.1 | En los centros de trabajo donde existan agentes en el medio ambiente laboral, que puedan alterar la salud y poner en riesgo la vida de los trabajadores y que por razones de carácter técnico no sea posible aplicar las medidas de prevención y control, el patrón deberá dotar a éstos con el equipo de protección personal. (RFSHMAT; Art. 101) | | X | | 3 |
| 2.2 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | 2.2.1 | Se tienen por escrito los estudios y análisis del riesgo para determinar el uso del equipo de protección personal. (NOM- 017-STPS-2001) | | X | | 2 |
| | 2.2.2 | El equipo de protección personal proporcionado al trabajador es acorde a las características y dimensiones físicas del mismo y a los agentes de riesgo. (NOM-017 STPS-2001) | | X | | 3 |
| 2.3 CAPACITACION | 2.3.1 | Se proporciona a los trabajadores la capacitación y el adiestramiento necesario, para el uso, limpieza, mantenimiento, limitaciones y almacenamiento del equipo de protección personal. (NOM-017-STPS-2001) | | X | | 3 |

TABLA A.4.1 NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD HE HIGIENE

EMPRESA: COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

DEPARTAMENTO: OBRA DE TOMA

NUMERO DE TRABAJADORES:

FECHA DE ELABORACION:

25/04/13

1.- SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE SI |
|---------------------------|-------------|--|--------|----|--------------|
| | | | SI | NO | |
| 1.1 SISTEMAS DE SEGURIDAD | 1.1 | Se instalan equipos contra incendio, de acuerdo al grado de riesgos de incendio, a la clase de fuego que se pueda presentar en el centro de trabajo y a las cantidades de materiales en almacén y en proceso. | O | X | 3 |
| | 1.1.2 | Se cuenta con detectores de incendio, acordes al grado de riesgo de incendio en las distintas áreas del centro de trabajo para advertir al personal que se produjo un incendio o que se presento alguna otra emergencia. | O | X | 3 |
| | 1.1.3 | De las salidas normales y de emergencia, la distancia a recorrer desde el punto más lejano del interior de una edificación, a un área de salida, no debe ser mayor de 40 metros. | O | X | 2 |
| | 1.1.4 | En caso de que la distancia sea mayor a la señalada del apartado anterior, el tiempo máximo en que debe evacuarse al personal a un lugar seguro, es de tres minutos. Lo anterior, deberá comprobarse en los registros de simulacro de evacuación | D | X | 3 |
| | 1.1.5 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben abrirse en el sentido de la salida, y contar con un mecanismo que las cierre y otro que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje. | O | X | 3 |
| | 1.1.6 | Las puertas de las salidas normales de las rutas de evacuación y de las salidas de emergencia deberán estar libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales; así como comunicar a un descanso, caso de acceder a una escalera. | O | X | 3 |

| | | | | | | |
|--|-------|---|--|-----|---|---|
| | 1.1.7 | Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben ser de materiales resistentes al fuego y capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo; asimismo, estar identificadas conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998. | | | X | 2 |
| | 1.1.8 | Los pasillos, corredores, rampas y escaleras que sean parte del área de salida deben ser de materiales ignífugos y, si tienen acabados, estos deben ser de materiales resistentes al fuego; así como estar libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores. | | | X | 2 |
| 1.2 Áreas, locales y edificios, con grado de riesgo de incendio alto | 1.2.1 | Se aíslan las áreas, locales o edificios, separándolos por distancias o por pisos, muros o techos de materiales resistentes al fuego; uno u otro tipo de separación debe seleccionarse y determinar sus dimensiones tomando en cuenta los procesos o actividades que ahí se realicen, así como las mercancías materias primas, productos o subproductos | | | X | 3 |
| | 1.2.2 | Se cuenta con detectores de gases en las áreas donde se procesen o almacenen gases combustibles. | | | X | 3 |
| 1.3 grado de riesgo medio | 1.3.1 | En cada nivel del centro de trabajo, por cada 300 mts.cuadrados o fracción, se debe instalar al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego. | | | X | 3 |
| 1.4 grado de riesgo bajo | 1.4.1 | En cada nivel de centro de trabajo, se instala al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego, asimismo, se cuenta al menos un detector de incendio | | | X | 3 |
| 1.5 extintores | 1.5.1 | Se verifica que los extintores cuenten con su placa o etiqueta, colocada al frente y contenga, por lo menos el nombre, denominación o razón social del fabricante. | | | X | 2 |
| | 1.5.2 | Los extintores se colocan en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios para llegar a uno de ellos, no exceda de 15 metros desde cualquier lugar ocupado en el centro de trabajo. | | | X | 3 |
| | 1.5.3 | Los extintores deben fijarse a una altura no menor de 10 cms., medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 mts., medidos del piso a la parte más alta del extintor; así como colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor a -5°C, y protegidos de la intemperie. (NOM-002-STPS-2000) | | | X | 2 |
| 1.6 revisión y mantenimiento de | 1.6.1 | Los extintores se revisan al momento de su instalación y posteriormente a intervalos no mayores de un mes. (NOM- 002-STPS-2000) | | D,O | X | 3 |

| | | | | | |
|------------|-------|--|---|---|---|
| extintores | 1.6.2 | Los extintores deben recibir mantenimiento cuando menos una vez al año, durante su mantenimiento deben ser sustituidos por equipo para el mismo tipo de fuego, y por lo menos de la misma capacidad. | O | X | 2 |
| | 1.6.3 | Se da mantenimiento a los extintores cuando menos una vez al año, y durante esta actividad se sustituyen por equipo del mismo tipo de fuego y de la misma capacidad. (NOM-002-STPS-2000) | D | X | 2 |

2.- EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | APLICA | | SE CUMPLE |
|-----------------------------------|--|--------|--------|----|-----------|
| | | | SI | NO | |
| 2.1 DOTACION DEL EQUIPO | 2.1.1 En los centros de trabajo donde existan agentes en el medio ambiente laboral, que puedan alterar la salud y poner en riesgo la vida de los trabajadores y que por razones de carácter técnico no sea posible aplicar las medidas de prevención y control, el patrón deberá dotar a éstos con el equipo de protección personal. (RFSHMAT; Art. 101) | | X | | 3 |
| 2.2 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | 2.2.1 Se tienen por escrito los estudios y análisis del riesgo para determinar el uso del equipo de protección personal. (NOM- 017-STPS-2001) | | X | | 2 |
| | 2.2.2 El equipo de protección personal proporcionado al trabajador es acorde a las características y dimensiones físicas del mismo y a los agentes de riesgo. (NOM-017 STPS-2001) | | X | | 3 |
| 2.3 CAPACITACION | 2.3.1 Se proporciona a los trabajadores la capacitación y el adiestramiento necesario, para el uso, limpieza, mantenimiento, limitaciones y almacenamiento del equipo de protección personal. (NOM-017-STPS-2001) | | X | | 3 |

TABLA DE RESULTADOS DE EVALUACION DE LA NOM-002.STPS-2010

DEPARTAMENTO: casa de maquinas

NUMERO DE TRABAJADORES: 45

| CAPITULO | PUNTUACION | | | % DE CUMPLIMIENTO | OBERVACIONES |
|-----------------------|------------|----------|----------|-------------------------------------|--------------|
| | MAXIMA | AJUSTADA | OBTENIDA | (PUNTUACION OBTENIDA/AJUSTADA)X 100 | |
| SISTEMAS DE SEGURIDAD | 47 | 43 | 43 | 100% | EFICIENTE |
| DOTACIONES DEL EQUIPO | 11 | 11 | 11 | 100% | EFICIENTE |

Tabla 4.2 porcentaje obtenido por la empresa

-Tomando en cuenta que a partir de 80% la calificación es eficiente.

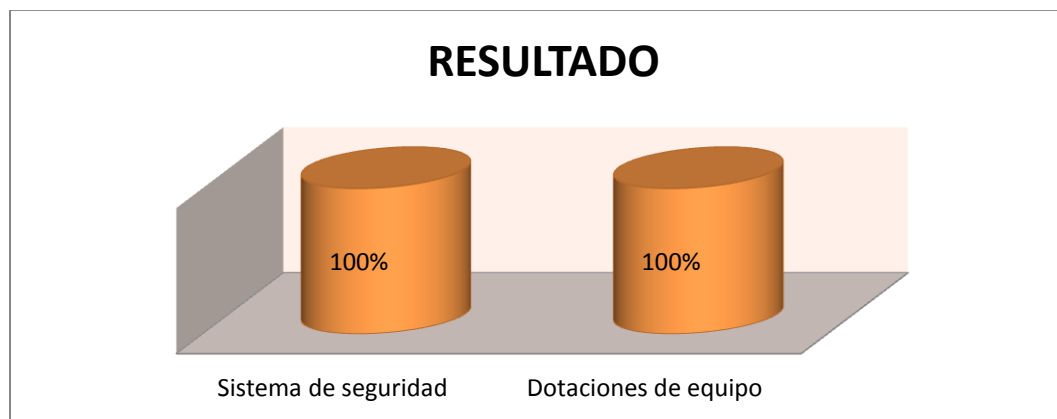


TABLA DE RESULTADOS DE EVALUACION DE LA NOM-002.STPS-2010

DEPARTAMENTO: oficinas técnicas

NUMERO DE TRABAJADORES: 14

| CAPITULO | PUNTUACION | | | % DE CUMPLIMIENTO | OBERVACIONES |
|-----------------------|------------|----------|----------|-------------------------------------|--------------|
| | MAXIMA | AJUSTADA | OBTENIDA | (PUNTUACION OBTENIDA/AJUSTADA)X 100 | |
| SISTEMAS DE SEGURIDAD | 47 | 43 | 37 | 86% | EFICIENTE |
| DOTACIONES DEL EQUIPO | 11 | 11 | 6 | 55% | DEFICIENTE |

Tabla 4.3 porcentaje obtenido por la empresa

-Tomando en cuenta que a partir de 80% la calificación es eficiente.

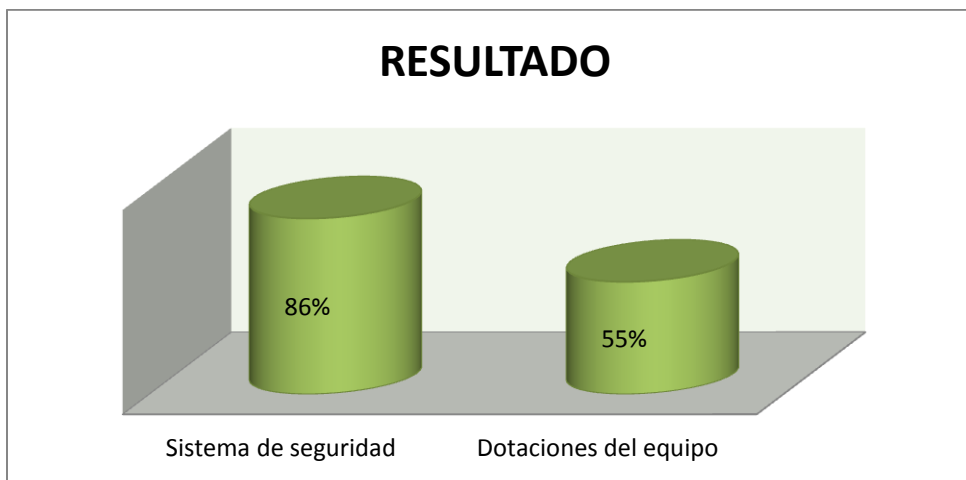


TABLA DE RESULTADOS DE EVALUACION DE LA NOM-002.STPS-2010

DEPARTAMENTO: oficinas administrativas

NUMERO DE TRABAJADORES: 12

| CAPITULO | PUNTUACION | | | % DE CUMPLIMIENTO | OBERVACIONES |
|-----------------------|------------|----------|----------|-------------------------------------|--------------|
| | MAXIMA | AJUSTADA | OBTENIDA | (PUNTUACION OBTENIDA/AJUSTADA)X 100 | |
| SISTEMAS DE SEGURIDAD | 47 | 43 | 37 | 86% | EFICIENTE |
| DOTACIONES DEL EQUIPO | 11 | 11 | 8 | 73% | DEFICIENTE |

Tabla 4.4 porcentaje obtenido por la empresa

-Tomando en cuenta que a partir de 80% la calificación es eficiente.

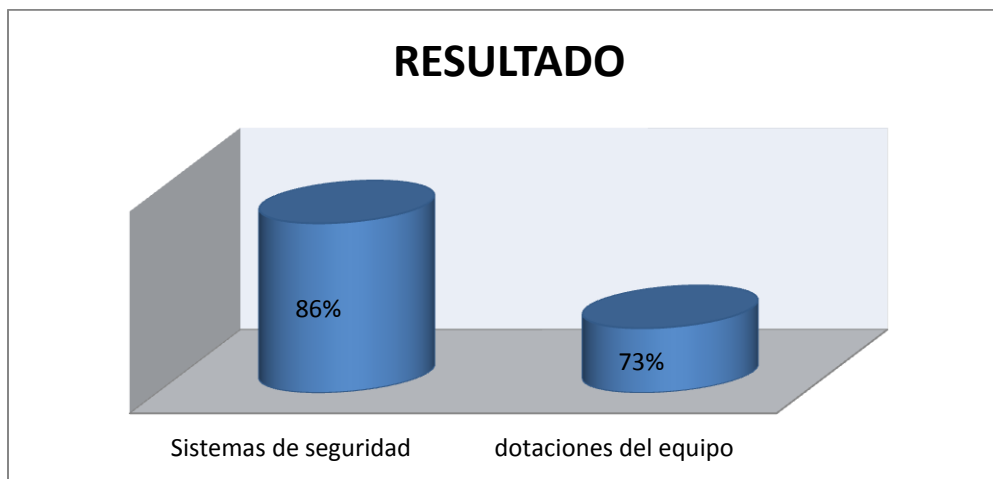


TABLA DE RESULTADOS DE EVALUACION DE LA NOM-002.STPS-2010

DEPARTAMENTO: Almacén de alta rotación.

NUMERO DE TRABAJADORES: 8

| CAPITULO | PUNTUACION | | | % DE CUMPLIMIENTO | OBERVACIONES |
|-----------------------|------------|----------|----------|--|--------------|
| | MAXIMA | AJUSTADA | OBTENIDA | (PUNTUACION OBTENIDA/AJUSTADA)X 100 | |
| SISTEMAS DE SEGURIDAD | 47 | 43 | 39 | 91% | EFICIENTE |
| DOTACIONES DEL EQUIPO | 11 | 11 | 11 | 100% | EFICIENTE |

Tabla 4.5 porcentaje obtenido por la empresa

-Tomando en cuenta que a partir de 80% la calificación es eficiente.

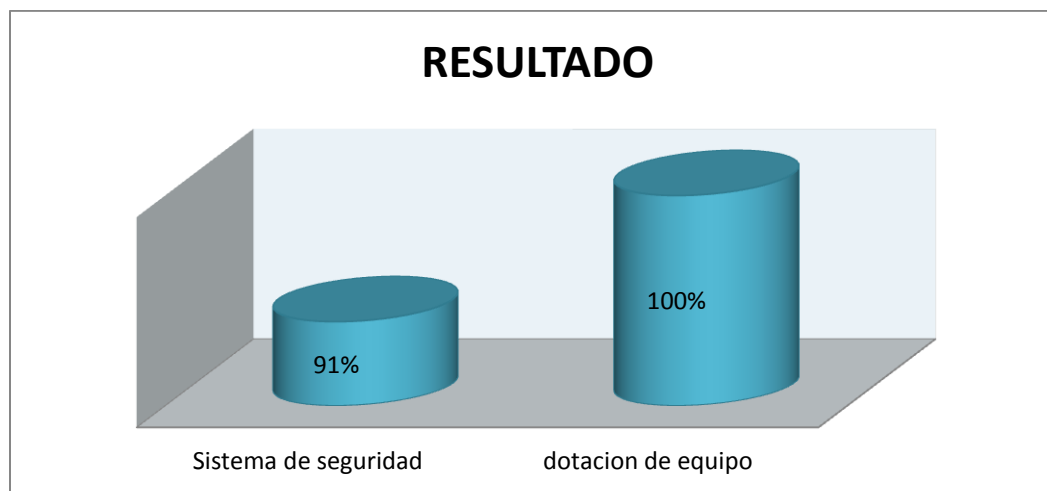


TABLA DE RESULTADOS DE EVALUACION DE LA NOM-002.STPS-2010

DEPARTAMENTO: almacenes

NUMERO DE TRABAJADORES:

| CAPITULO | PUNTUACION | | | % DE CUMPLIMIENTO | OBERVACIONES |
|-----------------------|------------|----------|----------|--|--------------|
| | MAXIMA | AJUSTADA | OBTENIDA | (PUNTUACION OBTENIDA/AJUSTADA)X 100 | |
| SISTEMAS DE SEGURIDAD | 47 | 43 | 40 | 93% | EFICIENTE |
| DOTACIONES DEL EQUIPO | 11 | 11 | 11 | 100% | EFICIENTE |

Tabla 4.6 porcentaje obtenido por la empresa

-Tomando en cuenta que a partir de 80% la calificación es eficiente.

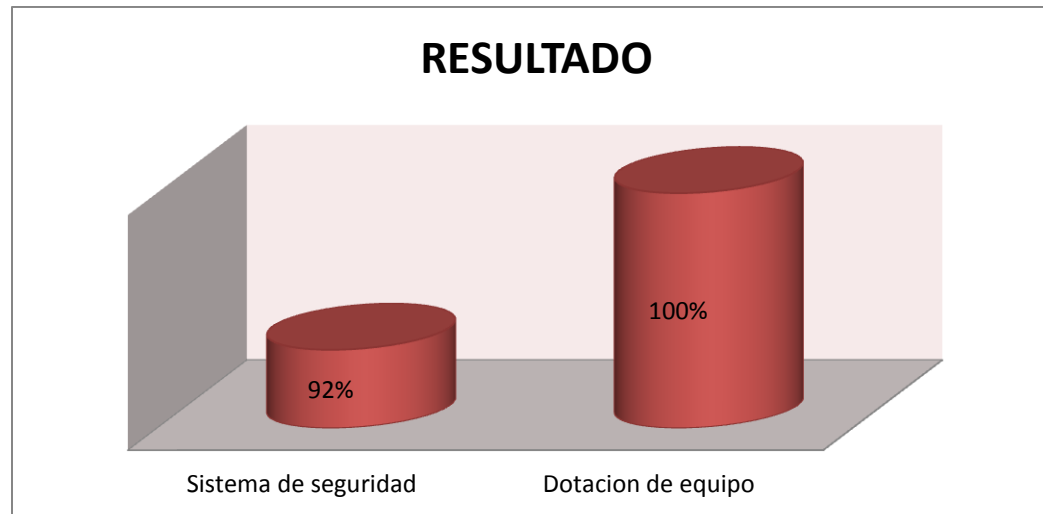


TABLA DE RESULTADOS DE EVALUACION DE LA NOM-002.STPS-2010

DEPARTAMENTO: vertedores

NUMERO DE TRABAJADORES:

| CAPITULO | PUNTUACION | | | % DE CUMPLIMIENTO | OBERVACIONES |
|-----------------------|------------|----------|----------|--|--------------|
| | MAXIMA | AJUSTADA | OBTENIDA | (PUNTUACION OBTENIDA/AJUSTADA)X 100 | |
| SISTEMAS DE SEGURIDAD | 47 | 43 | 38 | 88% | EFICIENTE |
| DOTACIONES DEL EQUIPO | 11 | 11 | 11 | 100% | EFICIENTE |

Tabla 4.6 porcentaje obtenido por la empresa

-Tomando en cuenta que a partir de 80% la calificación es eficiente.

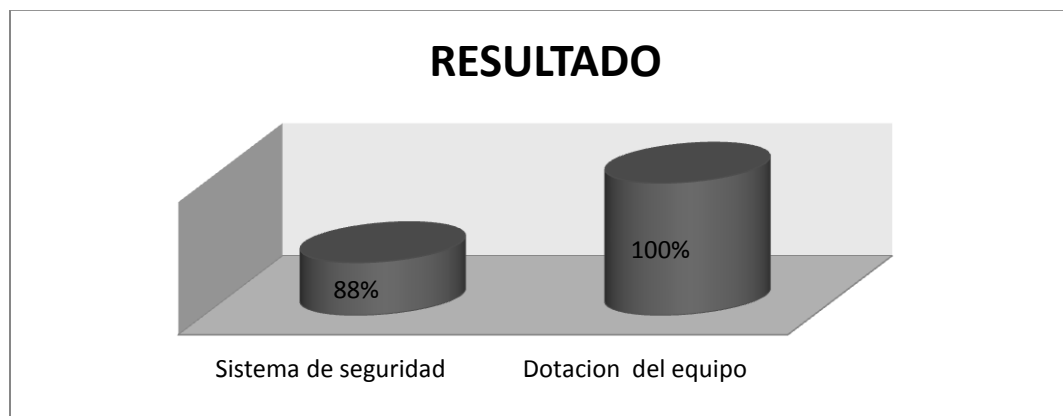


TABLA DE RESULTADOS DE EVALUACION DE LA NOM-002.STPS-2010

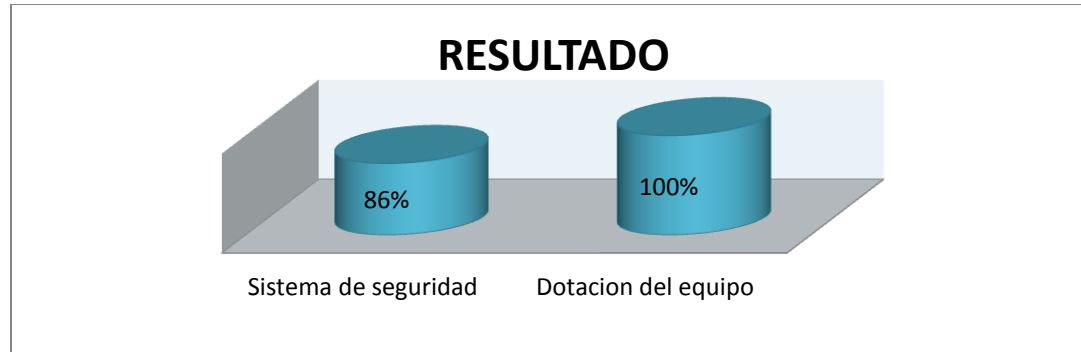
DEPARTAMENTO: Obra de toma

NUMERO DE TRABAJADORES: 2

| CAPITULO | PUNTUACION | | | % DE CUMPLIMIENTO | OBERVACIONES |
|-----------------------|------------|----------|----------|--|--------------|
| | MAXIMA | AJUSTADA | OBTENIDA | (PUNTUACION OBTENIDA/AJUSTADA)X 100 | |
| SISTEMAS DE SEGURIDAD | 47 | 43 | 37 | 86% | EFICIENTE |
| DOTACIONES DEL EQUIPO | 11 | 11 | 11 | 100% | EFICIENTE |

Tabla 4.7 porcentaje obtenido por la empresa

-Tomando en cuenta que a partir de 80% la calificación es eficiente.



REPORTE GLOBAL DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA BELISARIO DOMÍNGUEZ

| Departamento | | Elementos normativos | | calificaciones por departamento |
|-------------------------------------|----|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| | | Sistemas contra incendios | Equipo de protección personal | |
| Casa de maquinas | PA | 43 | 11 | |
| | PO | 43 | 11 | |
| | C | 100% | 100% | 100% |
| Oficinas técnicas | PA | 43 | 11 | |
| | PO | 37 | 6 | |
| | C | 86% | 55% | 80% |
| oficinas administrativas | PA | 43 | 11 | |
| | PO | 37 | 8 | |
| | C | 86% | 73% | 83% |
| Almacén alta rotación | PA | 43 | 11 | |
| | PO | 39 | 11 | |
| | C | 91% | 100% | 93% |
| Almacenes | PA | 43 | 11 | |
| | PO | 40 | 11 | |
| | C | 93% | 100% | 94% |
| Vertedores | PA | 43 | 11 | |
| | PO | 38 | 11 | |
| | C | 88% | 100% | 91% |
| Obra de toma | PA | 43 | 11 | |
| | PO | 37 | 11 | |
| | C | 86% | 100% | 89% |
| Calificación por elemento normativo | PA | 301 | 77 | |
| | PO | 271 | 69 | |
| | C | 90% | 90% | 90% |

4.3 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA BELISARIO DOMINGEZ.

La realización de esta evaluación en los medios de detección y equipos contra incendios, arroja una serie de datos acerca del estado actual del equipo, conforme a la Norma Oficial Mexicana-002-2010, estos resultados nos permiten decir el grado de cumplimiento que se tiene, los datos arrojados determinan que el estado de los equipos de detección y control de incendios, y las medidas de seguridad son eficiente.



CAPITULO 5

REQUERIMIENTOS DE CONFORMIDAD DE LA NOM-002-STPS-2010

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

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

DOCUMENTOS:

- Clasificación del riesgo de incendio del centro de trabajo, o por áreas que lo integran. (5.1, A.1 y A.2.)

Física:

El patrón cumple cuando, al realizar un recorrido por el centro de trabajo, se constata que:

- Se cuenta con un croquis, plano o mapa general del centro de trabajo, o por áreas que lo integran, tales como plantas, edificios o niveles, actualizado y colocado en los principales lugares de entrada, tránsito, reunión o puntos comunes de estancia o servicios para los trabajadores, (Es válido que se cuente en el centro de trabajo con un solo croquis, plano o mapa del centro de trabajo) y
- El croquis, plano o mapa contiene, al menos, los datos requeridos.
- Las instrucciones de seguridad aplicables en cada área del centro de trabajo, y (5.3)
- La difusión de las instrucciones de seguridad aplicables en cada área del centro de trabajo, entre trabajadores, contratistas y visitantes, según corresponda. (5.3)

***Entrevista:** El patrón cumple cuando al entrevistar a los trabajadores, seleccionados de acuerdo con el criterio maestro de la Tabla 2, del numeral 13.4, se constata que éstos conocen las instrucciones aplicables en el centro de trabajo.

- Instrucciones de seguridad aplicables en cada área del centro de 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 supervisa que éstas se cumplan; (5.4 y 7)
- Programa anual de revisión mensual de los extintores, y vigila que los extintores cumplan con las condiciones requeridas. (7.2)

- **Evidencia documental que cuenten los extintores de polvo químico seco con el collarín que establece la NOM-154-SCFI-2005, o las que la sustituyan; (7.2 inciso m) NOTA: No se requerirá la revisión de los aspectos contenidos en el numeral 7.2, inciso l), subincisos 7) y 8), e inciso m), en el caso de equipos de nueva adquisición.**
- **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; (7.4)**
- **Mantenimiento a los equipos, sistemas y medios de detección contra incendio, por personal capacitado para tal fin, cuando derivado de la revisión y pruebas, se encontrara que existe daño o deterioro en los mismos; (7.5)**
- **Programa anual de revisión a las instalaciones eléctricas de las áreas del centro de trabajo, con énfasis en aquéllas clasificadas como de riesgo de incendio alto, a fin de identificar y corregir condiciones inseguras que puedan existir. (7.5)**
- **El programa anual de revisión a las instalaciones eléctricas: Sea elaborado y aplicado por personal previamente capacitado y autorizado por el patrón; comprenda la revisión de los aspectos marcados por la norma y se sometan las instalaciones eléctricas con daños o deterioro, al mantenimiento correspondiente, por personal capacitado para tal fin, de conformidad con lo dispuesto por la NOM-029-STPS-2005, o las que la sustituyan (7.5.1 y 7.5.2)**
- **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. (7.6)**

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

- **Deberá ser elaborado y aplicado por personal previamente capacitado y autorizado por el patrón; Si derivado de la revisión, se encontrara que existen daños o deterioro en dichas instalaciones, éstas se someterán al mantenimiento correspondiente por personal capacitado para tal fin. (7.6.1, 7.6.2)**

Registros:

- **Resultados de la revisión mensual a los extintores (7.3)**
- **Resultados de los programas anuales de revisión a que se refieren los numerales 7.4, 7.5 y 7.6**

Física:

El patrón cumple cuando, al realizar un recorrido por el centro de trabajo, se constata que:

- Se cuenta, 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, así como que dicha señalización cumpla con lo establecido por la NOM-026-STPS-2008 o la NOM-003-SEGOB-2002, o las que las sustituyan;
- Se cuenta, en su caso, 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;
- Se prohíbe y evita 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;
- Se establecen controles de acceso para los trabajadores y demás personas que ingresen a las áreas donde se almacenen, procesen o manejen materiales inflamables o explosivos;
- Se adoptan 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;
- Se controla en dichas áreas el uso de herramientas, ropa, zapatos y objetos personales que puedan generar chispa, flama abierta o altas temperaturas;

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

- Se cuenta 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 se supervisa que se cumplan;
- Se prohíbe y evita 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;
- Se cuenta con rutas de evacuación que cumplan con las condiciones requeridas por la norma.
- Se cuenta con salidas normales y/o de emergencia que cumplan con las condiciones exigidas por la norma.
- Se tienen instalados extintores en las áreas del centro de trabajo.
- Se tienen instalados al menos la mitad del número requerido de extintores que le correspondan, de acuerdo con lo señalado en el numeral 7.17, incisos b) y c), de la presente Norma, siempre y cuando tengan una capacidad nominal de al menos seis kilogramos o nueve litros, en el caso de que los centros de trabajo o las áreas que lo integran cuenten con sistemas automáticos de supresión;
- Se proporciona mantenimiento a los extintores como resultado de las revisiones mensuales, garantizado conforme a lo establecido en la NOM-154-SCFI-2005, o las que la sustituyan, y al menos una vez por año;
- Se reemplacen los extintores que se sometan a mantenimiento en su misma ubicación, por otros cuando menos del mismo tipo y capacidad, y
- Se proporcione la recarga a los extintores después de su uso y, en su caso, como resultado del mantenimiento, garantizada de acuerdo con lo establecido en la NOM- 154-SCFI-2005, o las que la sustituyan

DOCUMENTOS:

- Plan de atención a emergencias de incendio, conforme al Capítulo 8 (5.5)
- En el caso de los centros de trabajo con riesgo de incendio alto, el plan de atención a emergencias de incendio, además de lo requerido en el punto anterior correspondiente al numeral 8.1 (8.2)
- Evidencia documental de que tiene integrada(s) la(s) brigada(s) contra incendio [riesgo de incendio alto] con todos las consideraciones pertinentes(5.6)
- Funciones de las brigadas contra incendio (9.3)
- Evidencia documental de que la planeación por áreas o por todo el centro de trabajo de los simulacros de emergencias de incendio se presenta conforme a lo

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

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)

- **Registros**

El patrón cumple cuando presenta evidencia del registro de los resultados de los simulacros de emergencias de incendio, realizados al menos una vez al año, en el caso de centros de trabajo clasificados con riesgo de incendio ordinario, o al menos dos veces al año, tratándose de centros de trabajo con riesgo de incendio alto. (10.3)

DOCUMENTOS:

- Programa de capacitación anual teórico-práctico en materia de prevención de incendios y atención de emergencias. (El cumplimiento a lo previsto por los numerales 5.8 y 11, se puede acreditar de manera documental o por medio de entrevistas, a elección del patrón) [5.8 y 11]
- Capacitación a los trabajadores en los aspectos básicos de riesgos de incendio y conceptos del fuego. [la acreditación de manera documental, podrá efectuarse por medio de programas de capacitación, certificados, constancias de habilidades, reconocimientos o diplomas de los cursos recibidos, así como videos y fotografías] (11.1)
- Documento que avale que proporciona a los trabajadores entrenamiento teórico-práctico. [Se considerará que se cumple con la capacitación, cuando presente el programa correspondiente y éste se encuentre en ejecución, siempre que el avance cubra lo programado a la fecha en que se realice la vigilancia o evaluación de la conformidad] (11.2)
- Capacitación a los brigadistas de los centros de trabajo clasificados con riesgo de incendio alto, además de lo establecido en los numerales 11.1 y 11.2, en la aplicación de las instrucciones para atender emergencias de incendio (11.3) 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 (punto 11.4)
- El programa anual de capacitación (punto 11.5)

***Entrevista**

El patrón cumple cuando al entrevistar a los trabajadores, seleccionados de acuerdo con el criterio muestral de la Tabla 2 del numeral 13.4, así como a dos integrantes de la(s) brigada(s) contra incendio, en su caso, se constata que poseen conocimientos sobre los temas en los que fueron capacitados.

DOCUMENTOS DEL PUNTO 5.11:

Se considera que se cumple con esta norma, cuando el patrón presente (Esta obligación aplica únicamente 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, o
- El dictamen de cumplimiento de esta Norma expedido por una unidad de verificación acreditada y aprobada, o
- 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.

5.2 DOCUMENTACIÓN DE CONFORMIDAD:

DOCUMENTAL:

5.2.1 CLASIFICACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO

- **Nombre del centro de trabajo:**
Central Hidroeléctrica Belisario Domínguez
- **Domicilio:**
Carretera Tuxtla-Angostura, km 60 municipios de Venustiano Carranza Chiapas.
- **Descripción general del proceso:**

La central utiliza para la generación eléctrica, la energía cinética y potencial del agua, que al chocar contra los álabes de la turbina se convierte en energía mecánica; esta energía se transfiere a través de la flecha al generador eléctrico donde se convierte en energía eléctrica.

- **Hidrología y embalse.**

El embalse que abastece de agua a la central hidroeléctrica tiene un área total de cuenca de 18,099 km², las características de la cuenca hidrológica y el embalse son:

HIDROLOGÍA.

| | | |
|---------------------------|-----------------|--------|
| Área total de la cuenca, | km ² | 18,099 |
| Precipitación medio anual | mm | 1379 |
| EMBALSE | | |
| NAME | m.s.n.m. | 539.50 |
| NAMO | m.s.n.m. | 533.00 |
| NAMINO | m.s.n.m. | 500.00 |
| Longitud del embalse | km | 100 |
| Almacenamiento total | Mm ³ | 19,736 |
| Almacenamiento útil | Mm ³ | 13,169 |

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

- **Obra de toma:**

La obra de toma, consta de 5 rejillas protectoras de entrada, que dan paso a cinco túneles revestidos de concreto. Enseguida se encuentra la obra, donde se alojan las 10 compuertas principales de tipo rodante (2 por unidad), mismas que sirven de separación entre la obra de toma y la tubería de presión. En ese mismo punto, se encuentran las guías para alojar las compuertas auxiliares.

- **Vertedores**

La central cuenta con dos vertedores con salto de esquí, con una capacidad máxima de descarga de 3,250 m³/seg. Los vertedores cuentan con 6 compuertas de 18.00 m de alto y 8.33 m de ancho. Tres de estas compuertas pertenecen a la obra de servicio y tres pertenecen a la obra de emergencia.

- **Túnel de acceso**

Debido a que la casa de máquinas fue construida en dos etapas, al túnel original de acceso a la primera etapa de la casa de máquinas, se le practicó una bifurcación hacia el lado izquierdo, a través de la cual se llega a la segunda etapa; esta bifurcación mide 200 m.

El túnel de acceso en general, cuenta con una altura de 6.40 m y un ancho de 7.80 m, con una longitud total de 600 m.

- **Túneles de desfogue**

Una vez que el agua ha concluido su cometido de generar el movimiento mecánico en la turbina, esta es enviada nuevamente al lecho natural del río a través de túneles de desfogues que se encuentran inmediatamente después de los pozos de oscilación.

Se tiene un túnel por cada etapa, con una altura de 18.00 m y un ancho de 10.00 m.

- **Casa de máquinas**

La construcción de las casas de máquinas se efectuó en dos etapas, alojando en la primera de ellas, a las unidades 1, 2 y 3, y en la segunda a las unidades 4 y 5. Ambas casas son de tipo caverna y se comunican por medio de un túnel. Se construyeron en el interior de la roca montañosa en el margen derecho y su acceso es a través de un túnel de 600 m de longitud.

La estructura exterior sobre el vaso consta de 5 entradas con rejillas metálicas de 12 x 27 metros cada una y dan paso al agua mediante túneles revestidos de concretos de 8.70 m de diámetro por 195.00 m de longitud. Estos túneles llegan hasta la zona de las compuertas de obra de toma donde cada unidad posee dos compuertas. Las

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

dimensiones de cada compuerta son las siguientes: 4.30 m de ancho por 8.90 m de alto. Enseguida esta obra se une a la tubería de presión de cada unidad las cuales miden en total 316.321 metros, de los cuales 191.321 m corresponde a una conducción de concreto armado y 125.00 metros corresponde a una conducción metálica que inicia con un diámetro de 6.50 m y es reducido al final a 5.70 m. En este punto la tubería de presión se une al caracol (espiral) de la turbina y este a su vez al distribuidor, por donde se hace pasar el agua del vaso mediante la apertura de los álabes directrices de la turbina para que el empuje hidráulico incida sobre el rodete de la turbina, convirtiendo de esta manera la energía cinética en energía mecánica.

Una vez que el agua ha cumplido con su cometido es llevada nuevamente al lecho natural del río (aguas debajo de la cortina obviamente) a través de los túneles de desfogue previo paso por la tubería de descarga y los pozos de oscilación.

- **Número máximo de trabajadores en turnos de trabajo:**

- Departamento de operación:

Horarios mañana, tarde, noche; se encuentran **5 operadores** por turno, habiendo un total de 20 trabajadores en esa área.

- Departamento eléctrico turno matutino **10 trabajadores**
- Departamento mecánico turno matutino **11 trabajadores**
- Departamento de control turno matutino **3 trabajadores**
- Departamento de protección turno matutino **3 trabajadores**
- Departamento civil turno matutino **10 trabajadores**
- Informática turno matutino **2 trabajador**
- Superintendencia general turno matutino **5 trabajadores**
- Administración general turno matutino **6 trabajadores**
- Almacén turno matutino **2 trabajadores**
- Departamento personal y servicios turno matutino **6 trabajadores**
- Capacitación higiene y seguridad turno **matutino 2 trabajadores.**
- Suptcia. Producción **1 trabajador**
- Trabajadores temporales **39 trabajadores**

En el turno matutino se encuentra 105 trabajadores en los centros de trabajo en la central hidroeléctrica.

- Número máximo de personas externas del centro:
El número máximo que se tiene para los visitantes y personas externas a la central es de 35 personas.
- Superficie construida en la central hidroeléctrica:

La superficie construida es de 8,871 metros cuadrados.

Tabla A.1

Determinación riesgo de incendio

- Obra de toma

| Concepto | Riesgo de incendio | |
|---|----------------------|--------------------|
| | Ordinario | Alto |
| Superficie construida, en metros cuadrados. | 150 metros cuadrados | |
| Inventario de gases inflamables, en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de líquidos inflamables en litros. | No aplica | cualquier cantidad |
| Inventario de líquidos combustibles en litros. | | 10,000 litros |
| Inventario de sólidos combustibles, incluido el mobiliario del centro de trabajo en kilogramos. | 1,000 kilos | |
| Materiales pirofóricos y explosivos, en kilogramos | No aplica | Cualquier cantidad |

$$\left(\frac{150}{3000}\right) + \left(\frac{10000}{2000}\right) + \left(\frac{1000}{15000}\right) = 5 > 1$$

Riesgo de incendio ALTO

- Vertedores

| Concepto | Riesgo de incendio | |
|---|----------------------|--------------------|
| | Ordinario | Alto |
| Superficie construida, en metros cuadrados. | 250 metros cuadrados | |
| Inventario de gases inflamables, en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de líquidos inflamables en litros. | | 2000 litros |
| Inventario de líquidos combustibles en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de sólidos combustibles, incluido el mobiliario del centro de trabajo en kilogramos. | 1,500 kilogramos | |
| Materiales pirofóricos y explosivos, en kilogramos | No aplica | Cualquier cantidad |

$$\left(\frac{250}{3000}\right) + \left(\frac{2000}{1400}\right) + \left(\frac{1500}{15000}\right) = 2 > 1$$

El riesgo de incendio es **ALTO**

- Casa de maquinas

| Concepto | Riesgo de incendio | |
|---|--------------------|------------------------|
| | Ordinario | Alto |
| Superficie construida, en metros cuadrados. | | 4,488 metros cuadrados |
| Inventario de gases inflamables, en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de líquidos inflamables en litros. | | 2,000 litros |
| Inventario de líquidos combustibles en litros. | | 17,500 litros |
| Inventario de sólidos combustibles, incluido el mobiliario del centro de trabajo en kilogramos. | | 1,000,000 kilogramos |
| Materiales pirofóricos y explosivos, en kilogramos | No aplica | Cualquier cantidad |

$$\left(\frac{4488}{3000}\right) + \left(\frac{2000}{1400}\right) + \left(\frac{17500}{2000}\right) + \left(\frac{1000000}{15000}\right) = 79 > 1$$

Clasificación de riesgo de incendio **ALTO**

- Almacén de alta rotación:

| Concepto | Riesgo de incendio | |
|---|----------------------|--------------------|
| | Ordinario | Alto |
| Superficie construida, en metros cuadrados. | 614 metros cuadrados | |
| Inventario de gases inflamables, en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de líquidos inflamables en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de líquidos combustibles en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de sólidos combustibles, incluido el mobiliario del centro de trabajo en kilogramos. | 1,000 kilogramos | |
| Materiales pirofóricos y explosivos, en kilogramos | No aplica | Cualquier cantidad |

$$\left(\frac{614}{3000}\right) + \left(\frac{1000}{15000}\right) = 0 < 1$$

Clasificación de riesgo de incendio **ORDINARIO**

○ **Almacenes:**

| Concepto | Riesgo de incendio | |
|---|------------------------|--------------------|
| | Ordinario | Alto |
| Superficie construida, en metros cuadrados. | 2,739 metros cuadrados | |
| Inventario de gases inflamables, en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de líquidos inflamables en litros. | | 371,360 litros |
| Inventario de líquidos combustibles en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de sólidos combustibles, incluido el mobiliario del centro de trabajo en kilogramos. | | 769,300 kilogramos |
| Materiales pirofóricos y explosivos, en kilogramos | No aplica | Cualquier cantidad |

$$\left(\frac{2739}{3000}\right) + \left(\frac{371360}{1400}\right) + \left(\frac{769300}{15000}\right) = 317 > 1$$

Clasificación de incendio **ALTO**

○ **Oficinas técnicas**

| Concepto | Riesgo de incendio | |
|---|----------------------|--------------------|
| | Ordinario | Alto |
| Superficie construida, en metros cuadrados. | 642 metros cuadrados | |
| Inventario de gases inflamables, en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de líquidos inflamables en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de líquidos combustibles en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de sólidos combustibles, incluido el mobiliario del centro de trabajo en kilogramos. | 1,320 kilogramos | |
| Materiales pirofóricos y explosivos, en kilogramos | No aplica | Cualquier cantidad |

$$\left(\frac{642}{3000}\right) + \left(\frac{1320}{15000}\right) = 0 < 1$$

Clasificación de incendio **ORDINARIO**

- **Oficinas administrativas:**

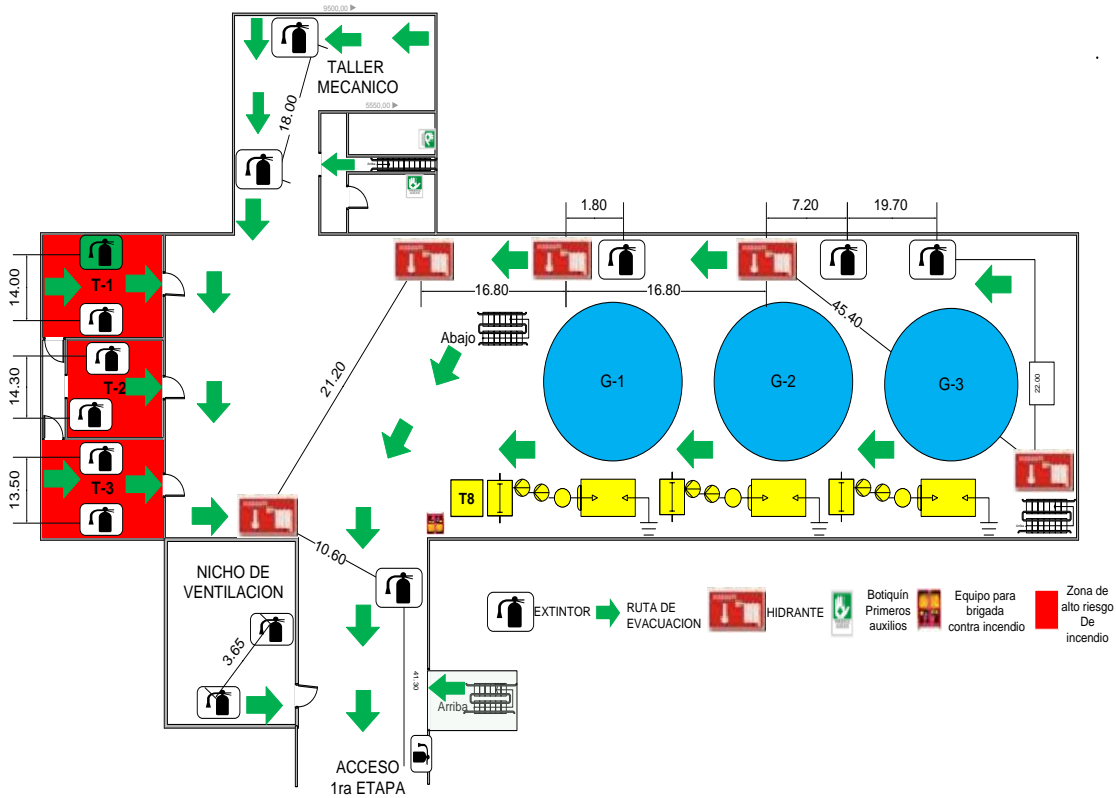
| Concepto | Riesgo de incendio | |
|---|----------------------|--------------------|
| | Ordinario | Alto |
| Superficie construida, en metros cuadrados. | 388 metros cuadrados | |
| Inventario de gases inflamables, en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de líquidos inflamables en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de líquidos combustibles en litros. | No aplica | Cualquier cantidad |
| Inventario de sólidos combustibles, incluido el mobiliario del centro de trabajo en kilogramos. | 780 kilogramos | |
| Materiales pirofóricos y explosivos, en kilogramos | No aplica | Cualquier cantidad |

$$\left(\frac{388}{3000}\right) + \left(\frac{780}{1500}\right) = 0 < 1$$

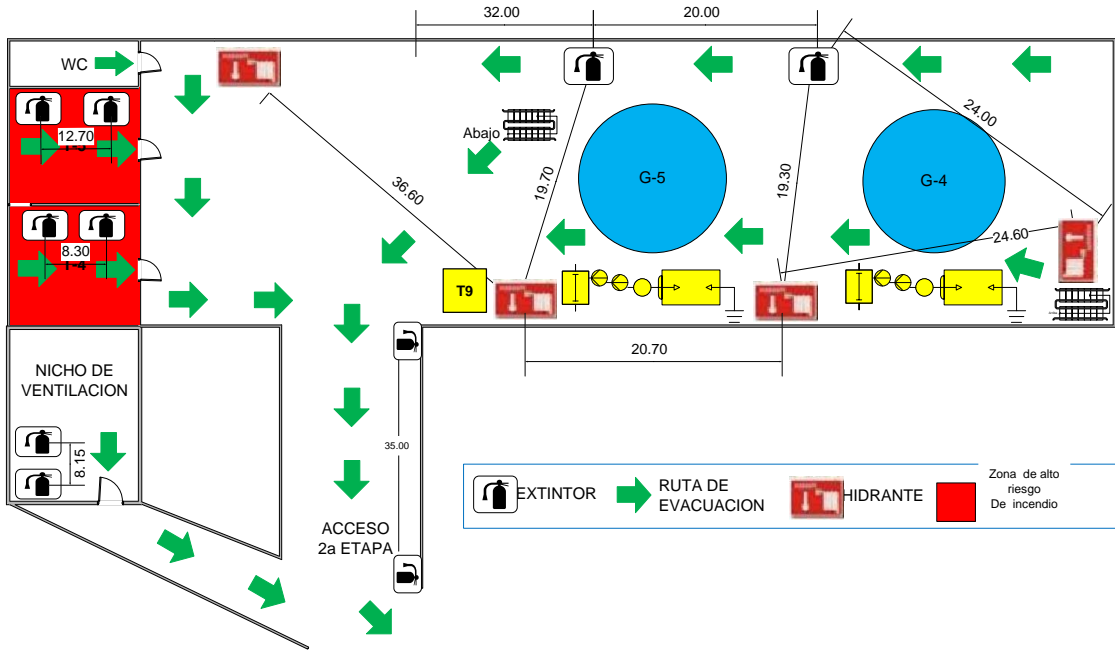
Clasificación de riesgo de incendio **ORDINARIO**

5.2.2 Croquis o plano general del centro de trabajo:

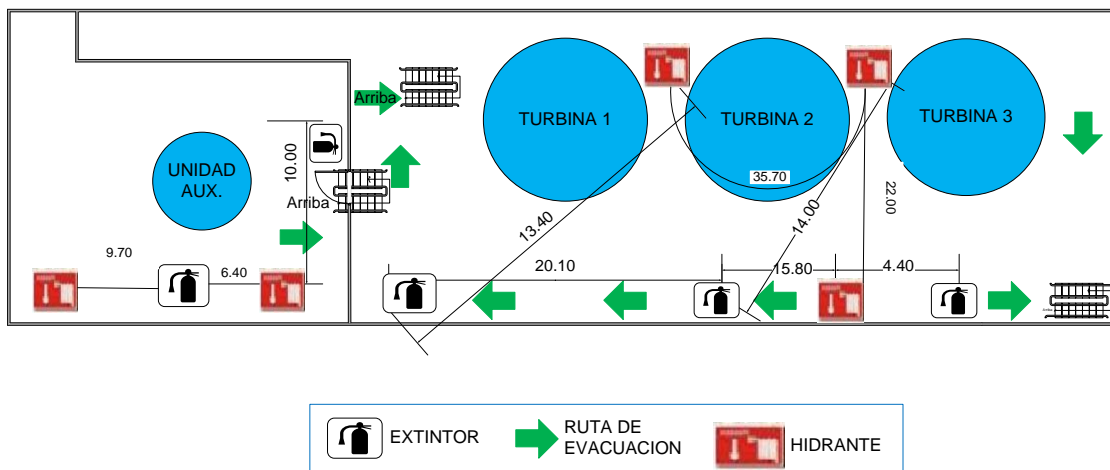
- Playa de montaje primera etapa.



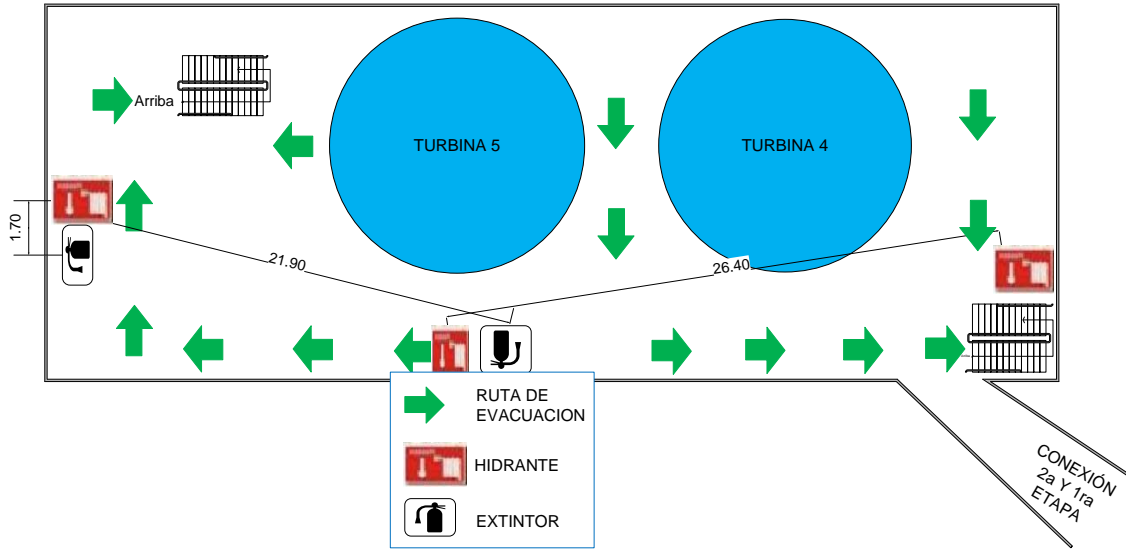
• **Playa de montaje segunda etapa**



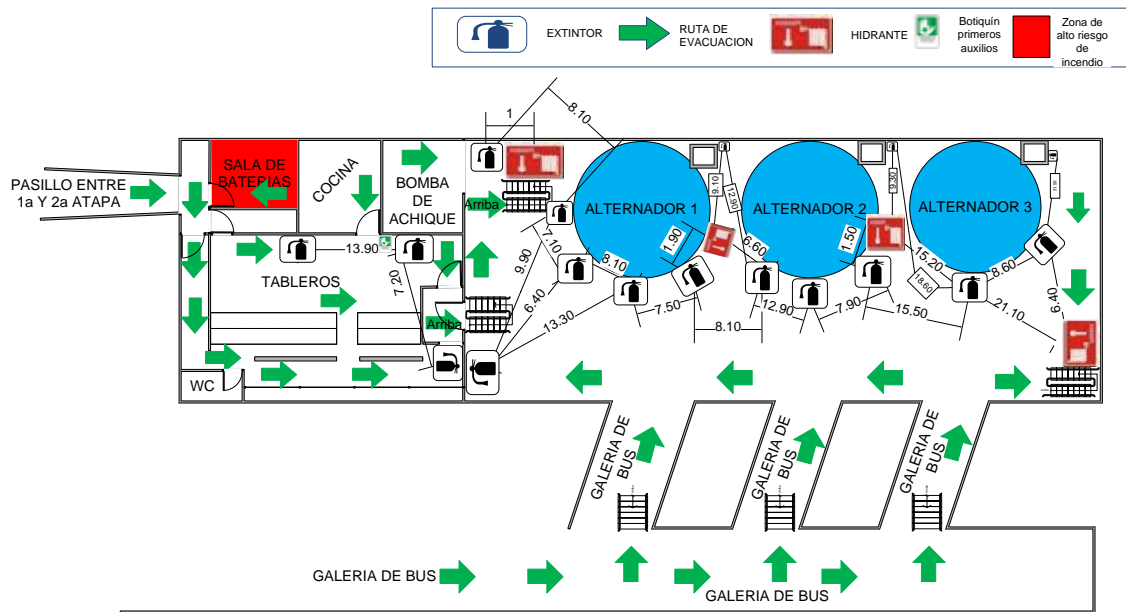
• **Piso de turbinas primera etapa:**



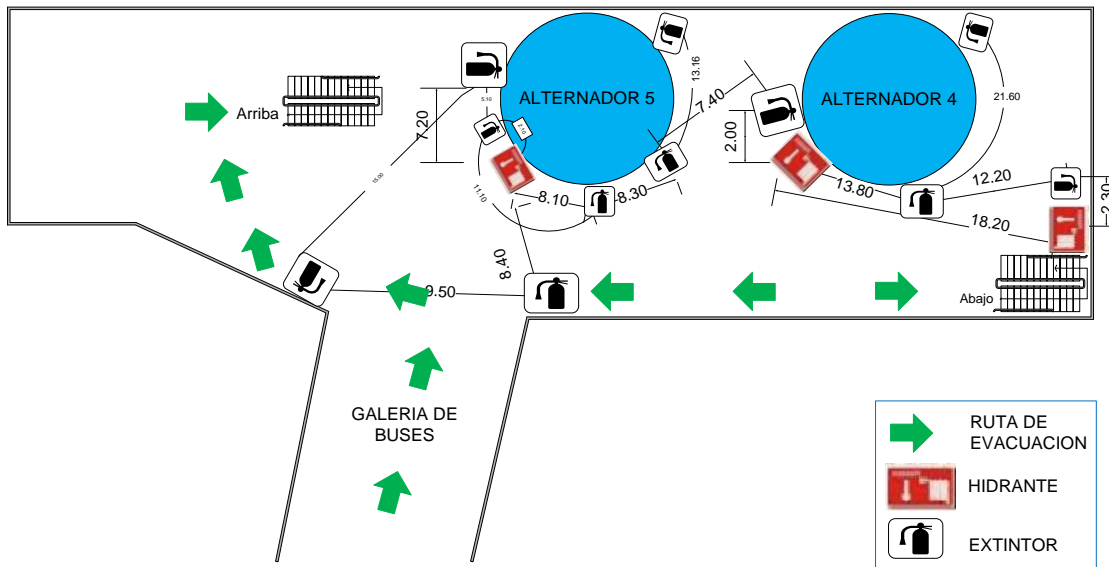
• **Piso de turbinas segunda etapa:**



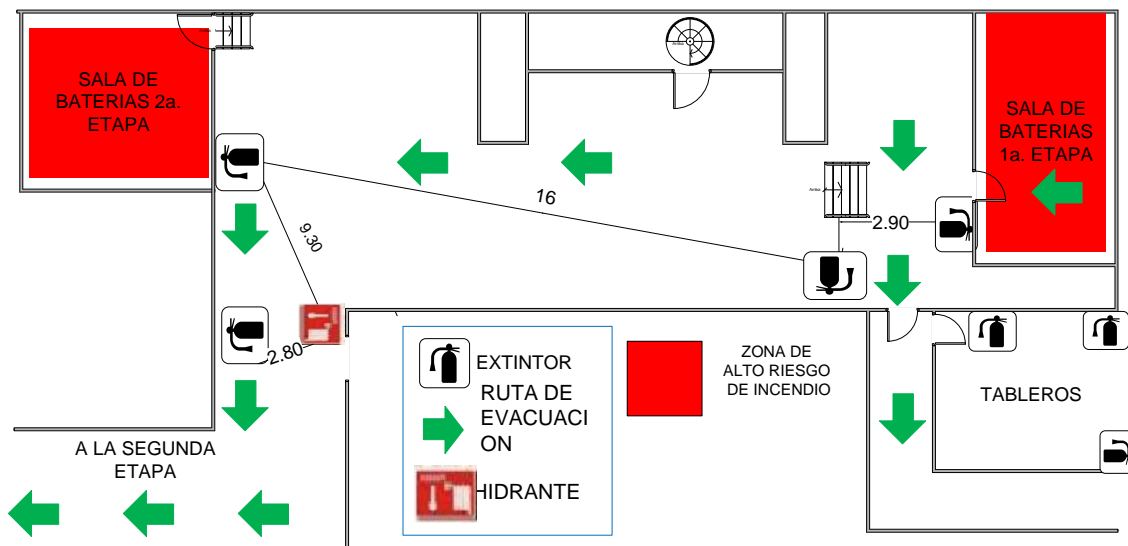
• **Piso de generadores primera etapa:**



- Piso de generadores segunda etapa:

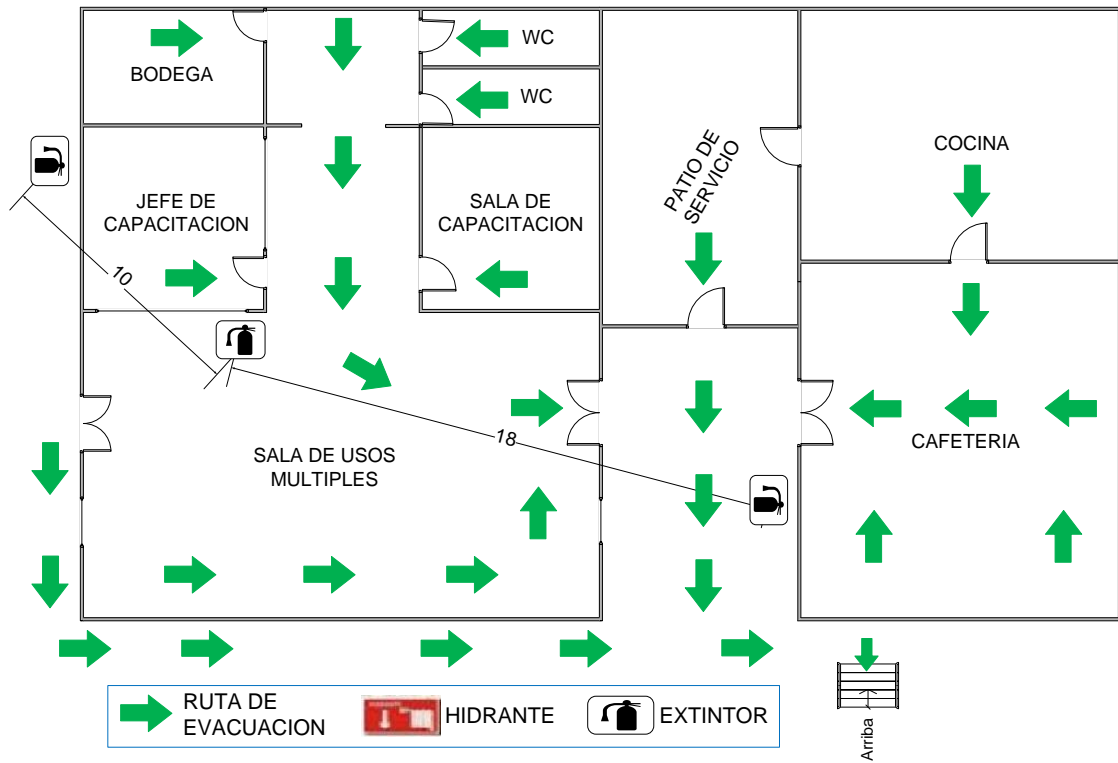


- Pasillo entre primera y segunda etapa:

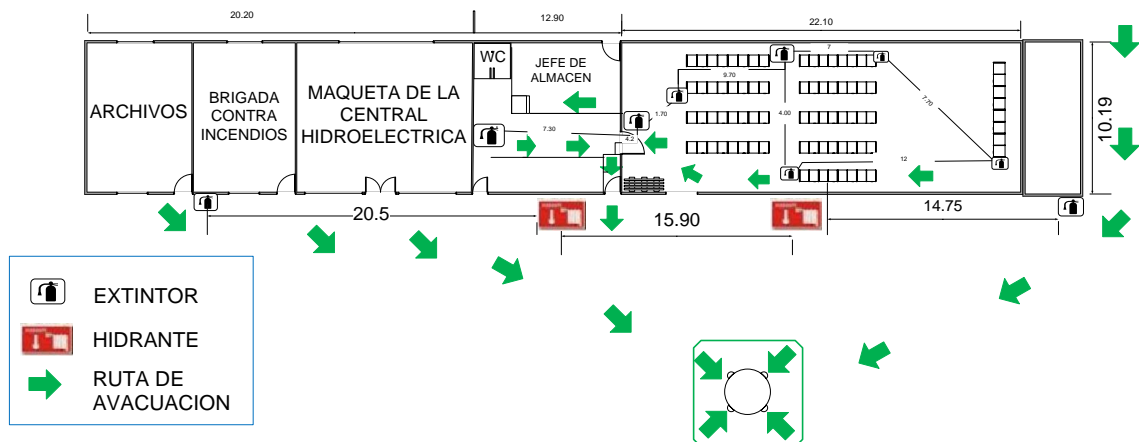


NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

- Sala de usos múltiples:

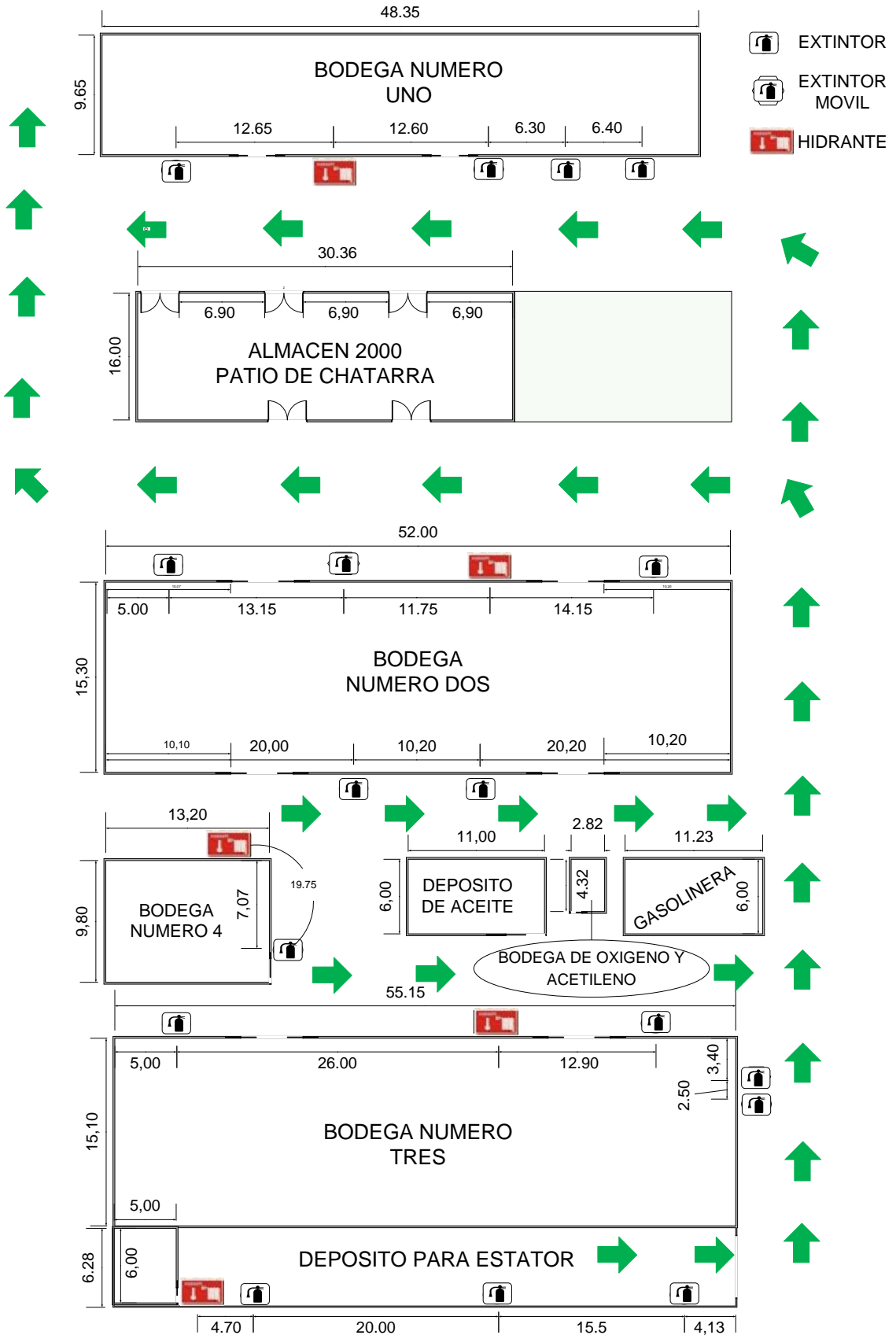


- Bodega de alta rotación:



NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

• **Bodegas:**



NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

5.2.3 Instrucciones de seguridad aplicables en cada área del centro de trabajo y difundirlas entre los trabajadores, contratistas y visitantes, según corresponda.

Las instrucciones de seguridad, para cada área de la central hidroeléctrica son difundidas y establecidas en el reglamento de seguridad e higiene, en el capítulo 700, esta es proporcionada a cada trabajador,

También a cada inicio de jornada el encargado de cada departamento tiene una plática con su equipo de trabajo, para dar las medidas de seguridad que se tienen que tomar depende a la tarea y área de trabajo, que desarrollaran.

A continuación se muestra el libro donde se especifica cada medida de seguridad.



Las medidas de seguridad a las personas externas a la central, son difundidas por el encargado que les dará la visita y el también les proporcionara el equipo necesario para resguardar la seguridad del grupo.



2.4 Programa anual de revisión y pruebas a los equipos contra incendios.

| PRUEBAS DE CO2, CENSORES Y ALARMAS DE DETECCION DE INCENDIOS | |
|--|---|
| UBICACIÓN : | PRIMERA ETAPA PLAYA DE MONTAJE |
| NOMBRE DEL EQUIPO | OBSERVACIONES |
| UNIDAD 1 ZONA 1 | Se cambiaron dos baterías de 12 v de los tableros de control de las alarmas |
| PLC | Funciona correctamente |
| REMOTA PLC | Funciona correctamente |
| IHM PANTALLA | Funciona correctamente |
| QUEBRADORA DE CAMPO | Funciona correctamente |
| TRISTORES | Funciona correctamente |
| TRISTORES | Funciona correctamente |
| ALIMENTACION ABR | Funciona correctamente |
| TRANSFORMADOR EXC. | Funciona correctamente |
| ZONA 2 | |
| PLC | Funciona correctamente |
| REMOTA PLC | Funciona correctamente |
| IHM PANTALLA | Funciona correctamente |
| QUEBRADORA DE CAMPO | Funciona correctamente |
| TRISTORES | Funciona correctamente |
| TRISTORES | Funciona correctamente |
| ALIMENTACION ABR | Funciona correctamente |
| TRANSFORMADOR EXC. | Funciona correctamente |
| ALARMA MANUAL | 100% Funciona correctamente |



NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo



| PRUEBAS DE CO2, CENSORES Y ALARMAS DE DETECCION DE INCENDIOS | |
|--|--------------------------------|
| UBICACIÓN : | PRIMERA ETAPA PLAYA DE MONTAJE |
| NOMBRE DEL EQUIPO | OBSERVACIONES |
| UNIDAD 2 ZONA 1 | |
| PLC | |
| REMOTA PLC | |
| IHM PANTALLA | |
| QUEBRADORA DE CAMPO | |
| TRISTORES | |
| TRISTORES | |
| ALIMENTACION ABR | |
| TRANSFORMADOR EXC. | |
| ZONA 2 | |
| PLC | |
| REMOTA PLC | |
| IHM PANTALLA | |
| QUEBRADORA DE CAMPO | |
| TRISTORES | |
| TRISTORES | |
| ALIMENTACION ABR | |
| TRANSFORMADOR EXC. | |

| PRUEBAS DE CO2, CENSORES Y ALARMAS DE DETECCION DE INCENDIOS | |
|--|---|
| UBICACIÓN : | PRIMERA ETAPA PLAYA DE MONTAJE |
| NOMBRE DEL EQUIPO | OBSERVACIONES |
| UNIDAD 3 ZONA 1 | |
| PLC | Funciona correctamente |
| REMOTA PLC | Funciona correctamente |
| IHM PANTALLA | Funciona correctamente |
| QUEBRADORA DE CAMPO | Funciona correctamente |
| TRISTORES | Funciona correctamente |
| TRISTORES | Funciona correctamente |
| ALIMENTACION ABR | Funciona correctamente |
| TRANSFORMADOR EXC. | Funciona correctamente |
| ZONA 2 | Se cambiaron 2 baterías de 12v en el tablero de control |
| PLC | Funciona correctamente |
| REMOTA PLC | Funciona correctamente |
| IHM PANTALLA | Funciona correctamente |
| QUEBRADORA DE CAMPO | Funciona correctamente |
| TRISTORES | Funciona correctamente |
| TRISTORES | Funciona correctamente |
| ALIMENTACION ABR | Funciona correctamente |
| TRANSFORMADOR EXC. | Funciona correctamente |
| ALARMAS MANUALES | Funciona correctamente |



NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo



| PRUEBAS DE CO2, CENSORES Y ALARMAS DE DETECCION DE INCENDIOS | |
|--|--------------------------------|
| UBICACIÓN : | SEGUNDA ETAPA PLAYA DE MONTAJE |
| NOMBRE DEL EQUIPO | OBSERVACIONES |
| UNIDAD 4 ZONA 1 | |
| PLC | |
| REMOTA PLC | |
| IHM PANTALLA | |
| QUEBRADORA DE CAMPO | |
| TRISTORES | |
| TRISTORES | |
| ALIMENTACION ABR | |
| TRANSFORMADOR EXC. | |
| ZONA 2 | |
| PLC | |
| REMOTA PLC | |
| IHM PANTALLA | |
| QUEBRADORA DE CAMPO | |
| TRISTORES | |
| TRISTORES | |
| ALIMENTACION ABR | |
| TRANSFORMADOR EXC. | |

| PRUEBAS DE CO2, CENSORES Y ALARMAS DE DETECCION DE INCENDIOS | |
|--|--|
| UBICACIÓN : | PRIMERA ETAPA PLAYA DE MONTAJE PRIMERA ETAPA |
| NOMBRE DEL EQUIPO | OBSERVACIONES |
| UNIDAD 5 ZONA 1 | |
| PLC | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| REMOTA PLC | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| IHM PANTALLA | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| QUEBRADORA DE CAMPO | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| TRISTORES | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| TRISTORES | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| ALIMENTACION ABR | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| TRANSFORMADOR EXC. | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| ZONA 2 | |
| PLC | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| REMOTA PLC | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| IHM PANTALLA | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| QUEBRADORA DE CAMPO | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| TRISTORES | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| TRISTORES | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| ALIMENTACION ABR | FUNCIONA CORRECTAMENTE |
| TRANSFORMADOR EXC. | FUNCIONA CORRECTAMENTE |

 N

OMBRE DE LOS RESPONSABLES QUE HACEN LAS PRUEBAS:
 ING. BENITO DOMINGUEZZ NUÑEZ
 NICANDRO FRANCO CALDERON

 FECHA DE REALIZACION DE LAS PRUEBAS:
 29 DE ENERO DEL 2013

5.2.4.1 Ubicación de extintores

| NÚMERO | UBICACIÓN | TIPO AGENTE EXTINTOR | CAPAC. KGS | FECHA/CARGA |
|--|------------------------------------|----------------------|------------|-------------|
| 1 | CASETA VIGILANCIA ENTRADA TUNEL | PQS | 9 | sep |
| 2 | ENTRONQUE 1RA Y 2DA ETAPA | PQS | 9 | SEP |
| POZO OSCILACIÓN, NICHOS Y TUNEL | | | | |
| 3 | POZOS DE OSCILACION | PQS | 9 | ago-11 |
| 4 | TUNEL/ESCALERAS A POZOS OSCILACIÓN | PQS | 9 | ago-11 |
| 5 | NICHO DE VENTILACIÓN | CO2 | 4,5 | ago-11 |
| 6 | NICHO DE VENTILACIÓN | CO2 | 4,5 | ago-11 |
| 7 | TUNEL/PLAYA DE MONTAJE GAY TRONIC | PQS | 9 | ago-11 |
| TRANSFORMADORES DE CAVERNA (1ª ETAPA) | | | | |
| 8 | TRANSF./CAVERNA U-3 | PQS | 9 | ago-11 |
| 9 | TRANSF./CAVERNA U-3 | PQS | 9 | ago-11 |
| 10 | TRANSF./CAVERNA U-2 | PQS | 9 | ago-11 |
| 11 | TRANSF./CAVERNA U-2 | PQS | 9 | ago-11 |
| 12 | TRANSF./CAVERNA U-1 | PQS | 9 | ago-11 |
| 13 | TRANSF./CAVERNA U-1 | PQS | 9 | ago-11 |

| TALLER MECÁNICO C/MAQUINAS | | | | |
|---|---|--|-----|-----|
| 14 | TALLER MECÁNICO C/MAQUINAS | | PQS | 4,5 |
| 15 | TALLER MECÁNICO C/MAQUINAS | | PQS | 9 |
| PISO/PLAYA DE MONTAJE (1ª ETAPA) | | | | |
| 16 | PLAYA/MONTAJE U-1 | | PQS | 50 |
| 17 | PLAYA/MONTAJE U-2 | | PQS | 50 |
| 18 | PLAYA/MONTAJE U-3 | | PQS | 50 |
| 19 | GRUAS VIAJERAS 1 | | CO2 | 2,3 |
| 20 | GRUAS VIAJERAS 2 | | CO2 | 2,3 |
| PISO BARRAS O GENERADORES (1ª ETAPA) | | | | |
| SALA DE TABLEROS | | | | |
| 21 | SALA/TABLEROS (ATRÁS/OPERADOR) | | CO2 | 4,5 |
| 22 | SALA/TABLEROS(COSTADO/ PIZARRÓN) | | CO2 | 4,5 |
| 23 | SALA/TABLEROS(COSTADO/PUERTA DE SALIDA) | | CO2 | 4,5 |

| PISO BARRAS O GENERADORES (1ª ETAPA) | | | |
|---|--------------------------------|-----|-----|
| 24 | BOMBA DE ACHIQUE/ ESCALERA | CO2 | 4,5 |
| 25 | PISO/BARRAS U-1 | PQS | 50 |
| 26 | ENTRADA PRINC/SALA DE TABLEROS | CO2 | 4,5 |
| 27 | UNIDAD-1 | CO2 | 6 |
| 28 | UNIDAD-1 | CO2 | 4,5 |
| 29 | UNIDAD-1 | CO2 | 4,5 |
| 30 | U-1 NEUTRO/GENERADOR | PQS | 9 |
| 31 | UNIDAD-2 | CO2 | 4,5 |
| 32 | UNIDAD-2 | CO2 | 6 |
| 33 | UNIDAD-2 | CO2 | 4,5 |
| 34 | U-2 NEUTRO/GENERADOR | PQS | 9 |
| 35 | UNIDAD-3 | CO2 | 6 |
| 36 | UNIDAD-3 | CO2 | 4,5 |
| 37 | U-3 NEUTRO/GENERADOR | PQS | 9 |

| UNIDAD AUXILIAR (P/TURBINAS) | | | |
|--|-------------------|-----|----|
| 38 | UNIDAD- AUXILIAR | CO2 | 6 |
| 39 | UNIDAD- AUXILIAR | PQS | 50 |
| PISO DE TURBINAS (1ª ETAPA) | | | |
| 40 | PISO/TURBINAS | PQS | 9 |
| 41 | PISO/TURBINAS | PQS | 9 |
| 42 | PISO/TURBINAS | CO2 | 6 |
| PISO DE GALERIAS / INSPECCION (1RA ETAPA) | | | |
| 43 | INICIO A GALERIAS | PQS | 9 |
| 44 | ENTRE U-2 Y U-3 | PQS | 9 |

| PASILLO A 2ª ETAPA CASA DE MÁQUINAS | | | |
|--|----------------------------------|-----|-----|
| 48 | PASILLO-BANCO-BATERÍAS 250 VCD | CO2 | 4,5 |
| 49 | PASILLO A 2ª ETAPA | PQS | 50 |
| POZO OSCILACIÓN, NICHOS Y TUNEL | | | |
| 50 | POZOS DE OSCILACIÓN | PQS | 9 |
| 51 | TUNEL-ESC. A POZOS DE OSCILACIÓN | PQS | 9 |
| 52 | NICHO/VENTILACIÓN | CO2 | 4,5 |
| 53 | NICHO/VENTILACIÓN | CO2 | 4,5 |
| 54 | TUNEL/PLAYA-MONTAJE GAY TRONIC | PQS | 9 |
| TRANSFORMADORES DE CAVERNA (2ª ETAPA) | | | |
| 55 | TRANSF./CAVERNA U-4 | PQS | 9 |
| 56 | TRANSF./CAVERNA U-4 | PQS | 9 |
| 57 | TRANSF./CAVERNA U-5 | PQS | 9 |
| 58 | TRANSF./CAVERNA U-5 | PQS | 9 |

| PISO/PLAYA DE MONTAJE (2ª ETAPA) | | | |
|--|-----------------------|-----|-----|
| 59 | PLAYA/MONTAJE U-5 | PQS | 50 |
| 60 | PLAYA/MONTAJE U-4 | PQS | 50 |
| 61 | GRUA VIAJERA 1 | CO2 | 2,3 |
| 62 | GRUA VIAJERA2 | CO2 | 2,3 |
| PISO DE BARRAS O GENERADORES (2ª ETAPA) | | | |
| 63 | BOMBA-ACHIQUE | PQS | 50 |
| 64 | BUS-FASE C (UNIDAD-5) | CO2 | 6 |
| 65 | UNIDAD-5 | CO2 | 4,5 |
| 66 | UNIDAD-5 | CO2 | 4,5 |
| 67 | UNIDAD-5 | CO2 | 4,5 |
| 68 | U-5 NEUTRO/GENERADOR | PQS | 9 |
| 69 | UNIDAD-4 | CO2 | 4,5 |
| 70 | UNIDAD-4 | CO2 | 4,5 |
| 71 | U-4 NEUTRO/GENERADOR | PQS | 9 |
| 72 | U-4 COSTADO/REJILLA | CO2 | 6 |

5.2.5 Señalamientos según la NOM-026-stps-208

APENDICE A Señales de prohibición

En el presente apéndice se establecen las señales para denotar prohibición de una acción susceptible de provocar un riesgo. Estas señales deben tener forma geométrica circular, fondo en color blanco, bandas circular y diagonal en color rojo y símbolo en color negro según la tabla 3 y la tabla A 1.

TABLA A 1 Señales de prohibición



| | INDICACION | CONTENIDO DE IMAGEN DEL SIMBOLO | EJEMPLO |
|-----|---|---|---|
| A.1 | PROHIBIDO FUMAR | CIGARRILLO ENCENDIDO |  |
| A.2 | PROHIBIDO GENERAR LLAMA ABIERTA E INTRODUCIR OBJETOS INCANDESCENTES | CERILLO ENCENDIDO |  |
| A.3 | PROHIBIDO EL PASO | SILUETA HUMANA CAMINANDO |  |
| A.4 | AGUA NO POTABLE | LLAVE SOBRE VASO CONTENIENDO AGUA INDICADA POR LINEAS ONDULADAS |  |
| A.5 | PROHIBIDO EL PASO A MONTACARGAS Y OTROS VEHICULOS INDUSTRIALES | CONTORNO DE PERFIL DE MONTACARGAS Y SILUETA DE CONDUCTOR |  |






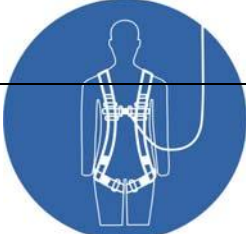

| | INDICACION | CONTENIDO DE IMAGEN DEL SIMBOLO | EJEMPLO |
|-----|--|--|--|
| A.6 | PROHIBIDO EL PASO A PERSONAS CON MARCAPASOS | SILUETA ESTILIZADA DE CORAZON Y CABLE |  |
| A.7 | PROHIBIDO EL USO DE ARTICULOS METALICOS O RELOJES DE PULSERA | FIGURA ESTILIZADA DE RELOJ DE PULSERA Y SILUETA LATERAL DE LLAVE |  |
| A.8 | NO UTILIZAR AGUA COMO AGENTE EXTINGUIDOR | CUBO DERRAMANDO AGUA SOBRE LLAMA |  |

APENDICE B Señales de obligación

En el presente apéndice se establecen las señales de seguridad e higiene para denotar una acción obligatoria a cumplir. Estas señales deben tener forma circular, fondo en color azul y símbolo en color blanco según la tabla 3 y la tabla B 1.

TABLA B 1 Señales de obligación

| | INDICACION | CONTENIDO DE IMAGEN DEL SIMBOLO | EJEMPLO |
|-----|--|---|---|
| B.1 | INDICACION GENERAL DE OBLIGACION | SIGNO DE ADMIRACION |  |
| B.2 | USO OBLIGATORIO DE CASCO DE PROTECCION | CONTORNO DE CABEZA HUMANA, PORTANDO CASCO |  |

| | INDICACION | CONTENIDO DE IMAGEN DEL SIMBOLO | EJEMPLO |
|------|--|---|---|
| B.3 | USO OBLIGATORIO DE PROTECCION AUDITIVA | CONTORNO DE CABEZA HUMANA PORTANDO PROTECCION AUDITIVA |  |
| B.4 | USO OBLIGATORIO DE PROTECCION OCULAR | CONTORNO DE CABEZA HUMANA PORTANDO ANTEOJOS |  |
| B.5 | USO OBLIGATORIO DE CALZADO DE PROTECCION | UN ZAPATO DE PROTECCION |  |
| B.6 | USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE PROTECCION | UN PAR DE GUANTES |  |
| B.7 | USO OBLIGATORIO DE PROTECCION RESPIRATORIA | CONTORNO DE CABEZA HUMANA PORTANDO DISPOSITIVO DE PROTECCION RESPIRATORIA |  |
| B.9 | USO OBLIGATORIO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL CONTRA CAIDAS DE ALTURA | CONTORNO DE FIGURA HUMANA PORTANDO ARNES, ATADO A UNA CUERDA |  |
| B.10 | PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CARA | CONTORNO DE CABEZA HUMANA PORTANDO PROTECTOR FACIAL |  |

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

APENDICE D Señales de información

En el presente apéndice se establecen las señales para informar sobre ubicación de equipo contra incendio, equipo y estaciones de protección y atención en casos de emergencia, e instalaciones para personas con discapacidad, según las tablas D 1, D 2 y D 3.

D 1 Señales de información para equipo contra incendio.

Estas señales deben tener forma cuadrada o rectangular, fondo en color rojo, símbolo y, en su caso, flecha direccional en color blanco. La flecha direccional podrá omitirse en el caso de que el señalamiento se encuentre en la proximidad del elemento señalizado. Adicionalmente se podrá agregar la imagen de una flama en color blanco.




| | INDICACION | CONTENIDO DE IMAGEN DEL SIMBOLO | EJEMPLO |
|-------|--------------------------|---|---|
| D.1.1 | UBICACION DE UN EXTINTOR | SILUETA DE UN EXTINTOR CON FLECHA DIRECCIONAL OPCIONAL, EN EL SENTIDO REQUERIDO |  |
| D.1.2 | UBICACION DE UN HIDRANTE | SILUETA DE UN HIDRANTE CON FLECHA DIRECCIONAL | |


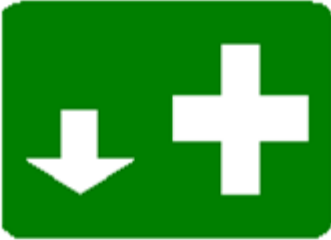
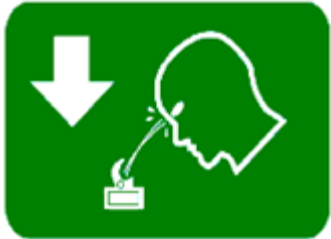
TABLA D 1 Señales para equipo a utilizar en caso de incendio

D 2 Señales de información para salidas de emergencia y primeros auxilios.

Estos señalamientos deben tener forma geométrica rectangular o cuadrada, fondo en color verde y símbolo y, en su caso, flecha direccional en color blanco. La flecha direccional podrá omitirse en el caso de que el señalamiento se encuentre en la proximidad del elemento señalado. En el caso del señalamiento sobre ubicación de una salida de emergencia, véase descripción de contenido de imagen establecida en D.2.1.

**TABLA D 2
Señales que indican ubicación de salidas de emergencia y de instalaciones de primeros auxilios**

| | INDICACION | CONTEHIDO DE IMAGEN DEL SIMBOLO | EJEMPLO |
|-------|---------------------------------------|--|---|
| D.2.1 | UBICACION DE UNA SALIDA DE EMERGENCIA | SILUETA HUMANA AVANZANDO HACIA UNA SALIDA EN EL SENTIDO REQUERIDO. OPCIONALMENTE PUEDE ADICIONAR LA FLECHA DIRECCIONAL Y EL TEXTO "SALIDA DE EMERGENCIA" |  |
| D.2.2 | UBICACION DE RUTA DE EVACUACION | FLECHA INDICANDO EL SENTIDO REQUERIDO Y, EN SU CASO, EL NUMERO DE LA RUTA DE EVACUACION. OPCIONALMENTE PUEDE CONTENER EL TEXTO RUTA DE EVACUACION |  |

| | | | |
|-------|---|--|---|
| D.2.3 | UBICACION DE UNA REGADERA DE EMERGENCIA | SILUETA HUMANA BAJO UNA REGADERA Y FLECHA DIRECCIONAL |  |
| D.2.4 | UBICACION DE ESTACIONES Y BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS | CRUZ GRIEGA Y FLECHA DIRECCIONAL |  |
| D.2.5 | UBICACION DE UN LAVAOJOS | CONTORNO DE CABEZA HUMANA INCLINADA SOBRE UN CHORRO DE AGUA DE UN LAVAOJOS, Y FLECHA DIRECCIONAL |  |

D 3 Señal de información para personas con discapacidad.

Este señalamiento debe tener forma geométrica rectangular o cuadrada, fondo en color azul y símbolo.

TABLA D 3 Señal que indica la ubicación instalaciones para personas con discapacidad

5.2.6 Plan de atención a emergencias de incendios.

PLAN DE EMERGENCIA INCENDIO EN SALA DE CONTROL

19.1 OBJETIVO

Describir las actividades a seguir durante y después de la ocurrencia de un incendio en el área de tableros de esta central.

19.1 ALCANCE

El área de tableros de las instalaciones de la C.H. Belisario Domínguez

3.0 RESPONSABILIDADES

- Presidente, Coordinador Operativo y Operativos de la Unidad Local de Protección Civil:
Coordinar acciones sobre evaluación de daños y vuelta a la normalidad.
- Coordinador de Brigadas (Coordinador General):
Coordinar las maniobras de las brigadas de emergencia en comunicación con el presidente de la Unidad Local de Protección Civil.
- Brigadas de Emergencia:
Participar en maniobras de evacuación de instalaciones, búsqueda y rescate, primeros auxilios, combate contra incendio.
- Personal de Vigilancia (Seguridad Física y Armada de México):
Controlar el acceso y salida a las instalaciones de la C.H. Belisario Domínguez.
- Todo el personal:
Conocer su ruta de evacuación, punto de reunión y seguir las indicaciones del personal brigadista.
- Coordinador Ambiental:
Este es el que dará seguimiento a la evaluación en formato libre de los daños ambientales.

4.0 DESCRIPCIÓN

4.1 FLUJO DE COMUNICACIÓN

Al momento de detectarse un incendio en el área de tableros de Casa de Máquinas de la Central, ya sea por los detectores de humo instalados en los

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

tableros o por el personal de la central, se iniciará el siguiente flujo de comunicación:

- a) Al presentar el siniestro los detectores de humo mandarían señal de alarma
- b) El Operador de la Central comunicará al Superintendente y/o al Ing. De guardia del suceso.
- c) El Superintendente y/o coordinador operativo, por medio del sistema de comunicación, activará las brigadas de emergencia de la central (búsqueda y rescate, primeros auxilios, evacuación y contra incendio).
- d) El Superintendente de la central dará instrucciones al personal de seguridad física para el control de acceso a la central.
- e) El Superintendente de la Central dará aviso al Gerente y Subgerente Regional correspondiente, activará al Comité Local de Protección Civil, el cual preside, activará al Comité Regional de Protección Civil de la C.F.E.

4.2 EVACUACIÓN, BÚSQUEDA Y RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS

- Dependiendo de la magnitud del siniestro, la brigada de evacuación procederá a evacuar al personal de la zona dañada, así como acordonar el área.
- Si se procedió a la evacuación, los integrantes de las brigadas se encargarán de checar de acuerdo a las listas de asistencias que todo el personal se encuentre fuera de las instalaciones.
- En caso de faltar alguna persona, la brigada de búsqueda y rescate buscará en el área del siniestro y en sus alrededores por si alguna persona se encuentra atrapada y/o lesionada, procediendo a su rescate y a trasladarlo a un área segura.
- La brigada de primeros auxilios procederá a dar atención a cualquier persona que durante el siniestro haya sufrido alguna lesión trasladándola a un área segura y en su caso al puesto de primeros auxilios para su posterior atención médica en hospitales.
- Al término de las labores de evacuación, búsqueda y rescate y primeros auxilios, los jefes de las brigadas procederán a recuperar el equipo utilizado dándoles mantenimiento y recarga, así como resurtir los botiquines, para que queden útiles y se reintegren a sus lugares de ubicación.

4.3 COMBATE Y EXTINCIÓN

a) Al iniciarse el incendio, los detectores de humo enviarán la señal de alarmas, el auxiliar de operación al recibir la alarma en coordinación con el CENACE hará los cambios de servicios auxiliares para recibir energía por el lado que no fue afectado.

b) La brigada de contra incendio procederá a la extinción del fuego por medio de los cilindros portátiles de CO₂, utilizando el equipo de seguridad personal contra incendio disponible. En caso de no sofocar el incendio, el Superintendente decidirá la utilización de hidrante, hasta cerciorarse que el interruptor que alimenta al transformador de servicios auxiliares del lado afectado, ha sido abierto y bloqueado.

d) En el caso de incendio en tableros eléctricos, el uso de hidratante deberá dejarse como último recurso.

4.4 PROTECCIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LA OPERACIÓN

a) Durante la contingencia, se efectuará el cambio de servicios auxiliares, de tal forma que la sección del tablero afectada se encuentre desenergizada, lo cual posibilitará la continuidad de servicio.

b) El personal del Área de control, enterados de la contingencia, tomará las providencias necesarias ante la posibilidad de salidas forzadas de una o más unidades y con ello evitar disturbios en el sistema.

4.5 EVALUACIÓN DE DAÑOS Y VUELTA A LA NORMALIDAD

- Efectuar los trámites de reclamación de indemnizaciones ante la aseguradora correspondiente, de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- Evaluar los daños ocasionados por el siniestro, dando prioridad a los riesgos asegurados.
- Elaborar programa y proyecto de rehabilitación del tablero dañado.
- Efectuar las labores de salvamento de elementos que puedan recuperarse en forma parcial o total.
- Restablecer los medios de protección contra incendios:

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

- 1.- Reemplazo y/o recarga de los cilindros portátiles.
 - 2.- Revisión y pruebas de los dispositivos de detección y alarma.
 - 3.- Revisión y mantenimiento de equipos de protección personal con énfasis en los equipos autónomos de protección respiratoria.
 - 4.- Revisión, lavado y secado de manguera.
 - 5.- Resurtido de botiquines.
- Coordinar la buena atención médica a las personas lesionadas, con motivo del siniestro.
 - Realizar simulacros de emergencia dentro de las instalaciones a fin de preparar al personal de la Central para casos de emergencias y evaluar la capacidad de respuesta con el P-200-010-R-04.
 - Otorgar reconocimiento a quienes prestaron ayuda externa, evaluando su capacidad de respuesta para eventos futuros.

4.6 CONCLUSIONES

Es de conocimiento común que las causas de siniestro (incendios) en la mayoría de las veces se deben a fallas que intrínsecamente parecen insignificante, las cuales en pocos minutos se convierten en altamente significativas por los alcances que logran en pérdidas de equipos y muchas veces de vidas humanas, lo anterior sucede por falta de una inadecuada programación de inspección de los equipos, áreas de los almacenamientos, condiciones de operación, etc., que son potencialmente capaces de crear una condición insegura.

Lógicamente entre más rápido sea atacada la contingencia, menores serán las pérdidas, y si se aprovechan los métodos, técnicos y programas de prevención, los riesgos serían minimizados en tal forma que difícilmente se convertirán en contingencia, por lo tanto, los medios y esfuerzos requeridos para ahorrar pérdidas en equipos, instalaciones y vidas humanas, no deben ser escatimados.



NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo



5.2.7 programa anual de capacitación

**SUBDIRECCION DE GENERACION
GERENCIA REGIONAL DE PRODUCCION SURESTE
SUBGCCIA. REG. GEN. HIDRO GRIJALVA
CALENDARIO DE CAPACITACION
AÑO: 2012**



| CENTRO DE TRABAJO: ACTIVIDAD | PROGRAMA | HUIJO | PROCESO SE | PARTICIPANTES | HORAS INSTRUCCION | TIPO INSTRUCTOR | HORAS - HOMBRE | | FECHAS | COSTO HAB |
|---------------------------------|----------|-------|------------|--|-------------------|-----------------|----------------|----|------------|--------------|
| | | | | | | | GN | D1 | | |
| 000001 | A | 1 | 2 | GN D1 | 60 | EXTERNO | 960 | 0 | 02/04/2012 | \$ 22,400.00 |
| | | | | SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 16 | | 960 | 0 | 17/04/2012 | \$ 22,400.00 |
| 000002 | A | 1 | 2 | GN D1 | 18 | EXTERNO | 432 | 0 | 27/06/2012 | \$ 2,400.00 |
| | | | | PROGRAMA DE LA MUJER TRABAJADORA DGN | 24 | | 432 | 0 | 29/06/2012 | \$ 2,400.00 |
| 000003 | A | 1 | 2 | GN D1 | 18 | EXTERNO | 960 | 0 | 01/10/2012 | \$ 19,520.00 |
| | | | | RELACIONES HUMANAS | 24 | | 960 | 0 | 16/10/2012 | \$ 19,520.00 |
| 000005 | A | 1 | 2 | GN D1 | 6 | EXTERNO | 144 | 0 | 25/07/2012 | \$ 1,260.00 |
| | | | | SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA COMISIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE | 24 | | 144 | 0 | 27/07/2012 | \$ 1,260.00 |
| 000006 | A | 1 | 2 | GN D1 | 5 | EXTERNO | 200 | 0 | 10/09/2012 | \$ 1,000.00 |
| | | | | PRIMEROS AUXILIOS PARA BRIGADISTAS | 40 | | 200 | 0 | 14/09/2012 | \$ 1,000.00 |
| 000007 | A | 1 | 2 | GN D1 | 19 | EXTERNO | 760 | 0 | 03/12/2012 | \$ 3,420.00 |
| | | | | TALLER DE SEGURIDAD APLICADA AL COMPORTAMIENTO HUMANO | 40 | | 760 | 0 | 07/12/2012 | \$ 3,420.00 |
| 000008 | A | 1 | 2 | GN D1 | 5 | EXTERNO | 200 | 0 | 05/11/2012 | \$ 17,125.00 |
| | | | | BASICO DE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS PARA BRIGADISTAS | 40 | | 200 | 0 | 09/11/2012 | \$ 17,125.00 |
| 000009 | A | 1 | 2 | GN D1 | 12 | EXTERNO | 2076 | 0 | 09/01/2012 | \$ 55,000.00 |
| | | | | MATERIA OCUPACIONAL V (LICENCIATURA) | 173 | | 2,076 | 0 | 29/06/2012 | \$ 55,000.00 |
| 000010 | A | 1 | 2 | GN D1 | 12 | EXTERNO | 2004 | 0 | 02/07/2012 | \$ 55,000.00 |
| | | | | MATERIA OCUPACIONAL VI (INGENIERIA) | 167 | | 2,004 | 0 | 14/12/2012 | \$ 55,000.00 |
| 000011 | A | 1 | 2 | GN C3 | 10 | EXTERNO | 400 | 0 | 23/01/2012 | \$ 1,250.00 |
| | | | | REGULADOR DE VELOCIDAD HIDRAULICO | 40 | | 400 | 0 | 27/01/2012 | \$ 1,250.00 |

Reporte generado el 09/12/2011

Página 1 de 4
 CLAVE: OR-01-04

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

**SUBDIRECCION DE GENERACION
GERENCIA REGIONAL DE PRODUCCION SURESTE
SUBGCA. REG. GEN. HIDRO GRIJALVA
CALENDARIO DE CAPACITACION
AÑO: 2013**



| CENTRO DE TRABAJO: | HJUCO | ACTIVIDAD | PROGRAMA | PROCESO | PARTICIPANTES | HORAS INSTRUCCION | TIPO INSTRUCTOR | CFE TRAB. | HOMBRER TOTAL | FECHAS INICIO | FECHAS TERMINO | COSTO HAB |
|--------------------|------------|-----------|----------|--|---------------|-------------------|-----------------|-----------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| 000001 | | A 5 1 | GN 00 | CULTURA DE LA LEGALIDAD | 30 | 12 | EXTERNO | 360 | 0 | 01/04/2013 | 12/04/2013 | \$ 3,600.00 |
| 01 | SUBTOTALES | | | | 30 | 12 | | 360 | 0 | | | \$ 3,600.00 |
| 000002 | | A 6 1 | GN 00 | CULTURA AMBIENTAL | 30 | 12 | EXTERNO | 360 | 0 | 01/10/2013 | 14/10/2013 | \$ 3,600.00 |
| 01 | SUBTOTALES | | | | 30 | 12 | | 360 | 0 | | | \$ 3,600.00 |
| 000003 | | A 5 1 | GN 00 | ACTUALIZACION DE BRIGADAS DE PROTECCION CIVIL EN PRIMEROS AUXILIOS | 12 | 40 | EXTERNO | 480 | 0 | 22/04/2013 | 26/04/2013 | \$ 3,660.00 |
| 01 | SUBTOTALES | | | | 12 | 40 | | 480 | 0 | | | \$ 3,660.00 |
| 000004 | | A 5 1 | GN 00 | ACTUALIZACION DE BRIGADAS CONTRA INCENDIO Y RESCATE | 5 | 80 | EXTERNO | 400 | 0 | 19/08/2013 | 30/08/2013 | \$ 60,000.00 |
| 01 | SUBTOTALES | | | | 5 | 80 | | 400 | 0 | | | \$ 60,000.00 |
| 000005 | | A 1 2 | GN D1 | SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA SUPERVISORES Y MANDOS MEDIOS | 1 | 40 | EXTERNO | 40 | 0 | 18/02/2013 | 22/02/2013 | \$ 10,507.50 |
| 01 | SUBTOTALES | | | | 1 | 40 | | 40 | 0 | | | \$ 10,507.50 |
| 000006 | | A 1 2 | GN C3 | MANTENIMIENTO A CENTRALES HIDROELECTRICAS | 10 | 80 | EXTERNO | 800 | 0 | 20/05/2013 | 31/05/2013 | \$ 1,250.00 |
| 01 | SUBTOTALES | | | | 10 | 80 | | 800 | 0 | | | \$ 1,250.00 |
| 000007 | | A 1 2 | GN C3 | PAILERIA | 10 | 80 | EXTERNO | 800 | 0 | 01/07/2013 | 12/07/2013 | \$ 40,000.00 |
| 01 | SUBTOTALES | | | | 10 | 80 | | 800 | 0 | | | \$ 40,000.00 |
| 000008 | | A 1 2 | GN C3 | SOLDADURA | 10 | 80 | EXTERNO | 800 | 0 | 03/06/2013 | 14/06/2013 | \$ 40,000.00 |
| 01 | SUBTOTALES | | | | 10 | 80 | | 800 | 0 | | | \$ 40,000.00 |
| 000009 | | A 1 2 | GN C2 | MANTENIMIENTO Y PRUEBAS A GENERADORES ELECTRICOS | 9 | 40 | EXTERNO | 360 | 0 | 17/06/2013 | 21/06/2013 | \$ 40,000.00 |
| 01 | SUBTOTALES | | | | 9 | 40 | | 360 | 0 | | | \$ 40,000.00 |
| 000010 | | a 1 2 | GN C2 | MANTENIMIENTO Y PRUEBAS A INTERRUPTORES | 1 | 80 | EXTERNO | 80 | 0 | 16/09/2013 | 27/09/2013 | \$ 21,421.00 |
| 01 | SUBTOTALES | | | | 1 | 80 | | 80 | 0 | | | \$ 21,421.00 |

Reporte generado el 28/11/2012

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Página 1 de 4
CLAVE: OR-01-04

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo



SUBGCA. REG. DE GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA GRIJALVA
C.H BELISARIO DOMINGUEZ



MINUTA REUNION COMISION AUXILIAR MIXTA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO

SIENDO LAS 12 HORAS DEL 14-MARZO-2012 SE REUNEN LOS INTEGRANTES DE LA COMISION AUXILIAR MIXTA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO DE C.H BELISARIO DOMINGUEZ PARA ATENDER Y DAR SEGUIMIENTO A LOS SIGUIENTES ASUNTOS:

| I. ASUNTOS TRATADOS | II. ACUERDOS Y COMPROMISOS |
|--|---|
| 1. PRESENTACION DEL PROGRAMA AUTORIZADO DE CAPACITACION 2012 | LA OFICINA DE CAPACITACION EJECUTARA LOS CURSOS PROGRAMADOS PREFERENTEMENTE EN LAS FECHAS PROGRAMAS Y EVITAR DESVIACIONES E INCUMPLIMIENTO DE PROGRAMA HACIENDO DEL CONOCIMIENTO A LA COMISION AUXILIAR MENSUALMENTE DE LOS AVANCES LOGRADOS |
| 2. ANALISIS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION 2012. | 1.- DE ACUERDO AL PROGRAMA Y AL PRESUPUESTO AUTORIZADO PARA CAPACITACION EN LOS CENACS SE DAN A CONOCER Y APROBARON 2.- SE PLATICARA CON EL SUPERINTENDETE DE PRODUCCION PARA DEFINIR LAS FECHAS Y LOS PARTICIPANTES PARA LA VISITA TECNICA AL ACOR 3.- SE BUSCARA CAMBIAR EL CURSO DE INSTRUMENTACION MODULO I DE 80 HRS. POR DOS CURSOS DE 40 HORAS. QUE SERAN INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL CON LABVIEW Y INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL CON LABVIEW (INTERMEDIO). 4.- SE SOLICITA AL COORDINADOR DE LA BRIGADA DE PROTECCION CIVIL DEFINIR LAS FECHAS PARA IMPARTIR LOS CURSOS DE COMBATE CONTRA INCEDIOS Y RESCATE, PROCURANDO QUE ESTOS CURSOS SE IMPARTAN DE MANERA SECUENCIAL, ASI MISMO DEFINIR LA FECHA DEL CURSO DE PRIMEROS AUXILIOS. |

III. ASUNTOS GENERALES

LAS REUNIONES ORDENARIAS SE LLEVARAN A CABO AL FINAL DE CADA MES A PARTIR DE ESTA FECHA, POR LO QUE LA PROXIMA REUNION SE PROGRAMA PARA EL 13-ABR-2012

NO HABIENDO OTRO ASUNTO A TRATAR SE CIERRA ESTA MINUTA A LAS 14 HORAS DEL 14-MAR-2012.

NOMBRES Y FIRMAS DE PARTICIPANTES

| | | | |
|--|--|--|--|
| ING. JORGE MARTIN TINOCO MARTINEZ SUPERINTENDENTE GENERAL | | ING. REINOL TREJO ESCOBAR SECRETARIO GENERAL SEC. 130 | |
| ING. ARTEMIO PEREZ GUILLEN JEFE DEPARTAMENTO ELECTRICO | | ING. LUIS MARTIN MORALES BARRAZA SECRETARIO DE TRABAJO SEC. 130 | |
| ING. BENITO NUÑEZ DOMINGUEZ SUPERINTENDENTE AUX. E.F | | JORGE EDDI SANCHEZ ESCANDON VOCAL. | |

**SUBDIRECCION DE GENERACION
GERENCIA REGIONAL DE PRODUCCION SURESTE
SUBGCCIA. REG. GEN. HIDRO GRIJALVA
CALENDARIO DE CAPACITACION
AÑO: 2013**

| CENTRO DE TRABAJO: | HJUCO | ACTIVIDAD | PROGRAMA | PROCESO SE | PARTICIPANTES | HORAS INSTRUCCION | TIPO INSTRUCTOR | CFE | HOMBRES TRAB. | TOTAL | FECHAS INICIO | TERMINO | COSTO HAB |
|--------------------|-------|-----------|----------|------------|---------------|-------------------|-----------------|-----|---------------|-------|---------------|------------|--------------|
| 000001 | | 01 | A 5 1 | GN 00 | 30 | 12 | EXTERNO | 360 | 0 | 360 | 01/04/2013 | 12/04/2013 | \$ 3,600.00 |
| | | | | | 30 | 12 | | 360 | 0 | 360 | | | \$ 3,600.00 |
| 000002 | | 01 | A 6 1 | GN 00 | 30 | 12 | EXTERNO | 360 | 0 | 360 | 01/10/2013 | 14/10/2013 | \$ 3,600.00 |
| | | | | | 30 | 12 | | 360 | 0 | 360 | | | \$ 3,600.00 |
| 000003 | | 01 | A 5 1 | GN 00 | 12 | 40 | EXTERNO | 480 | 0 | 480 | 22/04/2013 | 26/04/2013 | \$ 3,660.00 |
| | | | | | 12 | 40 | | 480 | 0 | 480 | | | \$ 3,660.00 |
| 000004 | | 01 | A 5 1 | GN 00 | 5 | 80 | EXTERNO | 400 | 0 | 400 | 19/08/2013 | 30/08/2013 | \$ 60,000.00 |
| | | | | | 5 | 80 | | 400 | 0 | 400 | | | \$ 60,000.00 |
| 000005 | | 01 | A 1 2 | GN D1 | 1 | 40 | EXTERNO | 40 | 0 | 40 | 18/02/2013 | 22/02/2013 | \$ 10,507.50 |
| | | | | | 1 | 40 | | 40 | 0 | 40 | | | \$ 10,507.50 |
| 000006 | | 01 | A 1 2 | GN C3 | 10 | 80 | EXTERNO | 800 | 0 | 800 | 20/05/2013 | 31/05/2013 | \$ 1,250.00 |
| | | | | | 10 | 80 | | 800 | 0 | 800 | | | \$ 1,250.00 |
| 000007 | | 01 | A 1 2 | GN C3 | 10 | 80 | EXTERNO | 800 | 0 | 800 | 01/07/2013 | 12/07/2013 | \$ 40,000.00 |
| | | | | | 10 | 80 | | 800 | 0 | 800 | | | \$ 40,000.00 |
| 000008 | | 01 | A 1 2 | GN C3 | 10 | 80 | EXTERNO | 800 | 0 | 800 | 03/06/2013 | 14/06/2013 | \$ 40,000.00 |
| | | | | | 10 | 80 | | 800 | 0 | 800 | | | \$ 40,000.00 |
| 000009 | | 01 | A 1 2 | GN C2 | 9 | 40 | EXTERNO | 360 | 0 | 360 | 17/06/2013 | 21/06/2013 | \$ 40,000.00 |
| | | | | | 9 | 40 | | 360 | 0 | 360 | | | \$ 40,000.00 |
| 000010 | | 01 | a 1 2 | GN C2 | 1 | 80 | EXTERNO | 80 | 0 | 80 | 16/09/2013 | 27/09/2013 | \$ 21,421.00 |
| | | | | | 1 | 80 | | 80 | 0 | 80 | | | \$ 21,421.00 |

Reporte generado el 28/11/2012

Página 1 de 4
 CLAVE: OR-01-04

CFE Una empresa de clase mundial

**SUBDIRECCION DE GENERACION
GERENCIA REGIONAL DE PRODUCCION SURESTE
SUBGGCIA. REG. GEN. HIDRO GRIJALVA
CALENDARIO DE CAPACITACION
AÑO: 2013**

| CENTRO DE TRABAJO: | ACTIVIDAD | PROGRAMA | HJUCO | PROCESO SE | PARTICIPANTES | HORAS INSTRUCCION | TIPO INSTRUCTOR | HORAS - HOMBRE | | FECHAS | COSTO HAB |
|--------------------|-----------|----------|-------|------------|---------------|-------------------|-----------------|----------------|-------|------------|---------------|
| | | | | | | | | CFE | TRAB. | | |
| 000021 | 01 | a | 1 | GN B2 | 6 | 40 | EXTERNO | 240 | 0 | 02/12/2013 | \$ 37,218.00 |
| | | | 2 | GN B2 | 6 | 40 | | 240 | 0 | 06/12/2013 | \$ 37,218.00 |
| | | | | | | | | | | | |
| 000022 | 01 | a | 1 | GN B2 | 4 | 40 | EXTERNO | 160 | 0 | 25/11/2013 | \$ 24,812.00 |
| | | | 2 | GN B2 | 4 | 40 | | 160 | 0 | 29/11/2013 | \$ 24,812.00 |
| | | | | | | | | | | | |
| 000023 | 01 | a | 1 | GN B2 | 5 | 80 | EXTERNO | 400 | 0 | 10/06/2013 | \$ 2,500.00 |
| | | | 2 | GN B2 | 5 | 80 | | 400 | 0 | 21/06/2013 | \$ 2,500.00 |
| | | | | | | | | | | | |
| 000024 | 01 | a | 1 | GN D7 | 5 | 40 | EXTERNO | 200 | 0 | 02/12/2013 | \$ 0.00 |
| | | | 2 | GN D7 | 5 | 40 | | 200 | 0 | 20/12/2013 | \$ 0.00 |
| | | | | | | | | | | | |
| 000025 | 01 | D | 2 | GN 00 | 11 | 56 | EXTERNO | 616 | 0 | 02/12/2013 | \$ 110,000.00 |
| | | | 6 | GN 00 | 11 | 56 | | 616 | 0 | 27/12/2013 | \$ 110,000.00 |
| | | | | | 203 | 1280 | | 8456 | 0 | | \$ 605,065.25 |
| | | | | | | | | | | | |

Reporte generado el 28/11/2012

Página 3 de 4
CLAVE: OR-01-04



NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo



CFE Una empresa de clase mundial

SUBDIRECCION DE GENERACION
GERENCIA REGIONAL DE PRODUCCION SURESTE
SUBGGIA. REG. GEN. HIDRO GRIJALVA
CALENDARIO DE CAPACITACION
AÑO: 2013

CENTRO DE TRABAJO: HUJUCO

COMISION AUXILIAR MIXTA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO

POR PARTE DE CFE

90845 JORGE MARTIN TINOCO MARTINEZ

POR PARTE DE SUTERM

9A9LN LINDORO REINOL TREJO ESCOBAR

UNIDAD O AREA DE CAPACITACION

POR PARTE DE CFE

POR PARTE DE SUTERM

Reporte generado el 28/11/2012

Página 4 de 4
CLAVE: OR-01-04

CFE Una empresa de clase mundial

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
Sistema Integral de Gestión



LISTA DE ASISTENCIA

C.H. BELISARIO DOMINGUEZ

Fecha: 09/AGO/2011

TALLER: "USO Y MANEJO DE EXTINTORES"

| | | | |
|---|--|--|---|
| Auditoría: Apertura: () Cierre: () | Difusión: Calidad: () Ambiental: () | Reunión de Trabajo: Rev. X, la Dir.: () Otro tema: () | Curso: Interno: () Externo: () |
|---|--|--|---|

| No. | RPE | NOMBRE | ÁREA / DEPARTAMENTO | FIRMA |
|-----|-------|---------------------------------|---------------------|---------|
| 1 | B078T | Angel Angel Pineda Garcia | TEMPORAL | [Firma] |
| 2 | G5T3A | Fabiola Meghún Cuatrecasas | Almacén | [Firma] |
| 3 | 95H1F | Detavio Spencer Martinez Chacón | Protecciones | [Firma] |
| 4 | 9A9EG | Manuel Cámpora Diaz | Mecanica | [Firma] |
| 5 | 9B9FN | Antolin Ozuna Lopez | " " | [Firma] |
| 6 | 9AVCV | Juis César Morales | " " | [Firma] |
| 7 | 9B99G | Victor Manuel Cabalobasso S. | " " | [Firma] |
| 8 | 9AVCV | Jose Victoria Cortino | " " | [Firma] |
| 9 | 9B9BK | Julio César Domínguez N. | Protecciones | [Firma] |
| 10 | 9EDG5 | Maria Alejandra Mireles Garcia | Contabilidad | [Firma] |
| 11 | 9ALU4 | Roser Muñoz León | ALMACEN | [Firma] |

Hoja 1 de 4

P-1020-003-R-04








LISTA DE ASISTENCIA

C.H. BELISARIO DOMINGUEZ

Fecha: 09/AGO/2011

TALLER: "USO Y MANEJO DE EXTINTORES"

| | | | |
|---|--|---|---|
| Auditoría: Apertura: () Cierre: () | Difusión: Calidad: () Ambiental: () | Reunión de Trabajo: Rev. X la Dir.: () Otro tema: () | Curso: Interno: () Externo: () |
|---|--|---|---|

| No. | RPE | NOMBRE | ÁREA / DEPARTAMENTO | FIRMA |
|-----|-------|------------------------------|-----------------------------|---|
| 23 | 8067T | Eloy Vergara Franco | Civil |  |
| 24 | 8066T | Marcos David Toledo Plambos | Civil |  |
| 25 | | Pedro Librodo Torres Cruz | Seg. e Higiene / Residencia |  |
| 26 | 91GPH | Maribel Escobar Vazquez | Técnicas |  |
| 27 | 8068T | Francisco Javier Juárez Díaz | Civil |  |
| 28 | B101T | Luis Albalbordo Morales Ruiz | Civil |  |
| 29 | 78959 | Guillermo Escobar E. | ALMACEN |  |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

LISTA DE ASISTENCIA

C.H. BELISARIO DOMINGUEZ

Fecha: 09/AGO/2011

TALLER: "USO Y MANEJO DE EXTINTORES"

| No. | RPE | NOMBRE | ÁREA / DEPARTAMENTO | FIRMA | Reunión de Trabajo: | | Curso: |
|-----|-------|-----------------------------|----------------------|-------|---------------------|----------------|--------|
| | | | | | Rev. X la Dir.: () | Otro tema: () | |
| 12 | 95070 | Oscar Alberto José Cortés | Mecánico | | | | |
| 13 | 936UX | Abrael Solís Constantino | Mecánico | | | | |
| 14 | 9JGUK | Sergio Tacías Jiménez | MECANICO | | | | |
| 15 | 9B9KU | Hugo H. Rivera Villalobos | PROTECCION | | | | |
| 16 | 9W370 | Nicolas Francisco Guzmán | Seg. B. Ing. y Cop. | | | | |
| 17 | 90516 | Uriel Onofre A. | Suptcia. Prod. | | | | |
| 18 | 9A9FJ | Ruberto Alvarez Felaz | Almacén | | | | |
| 19 | 9B99B | Adrián Cortés Abarca | Mecánico | | | | |
| 20 | 9EDTX | Abrael Solís Constantino | Personal | | | | |
| 21 | | Maricela Aybar Diaz | Civil Serv. / Social | | | | |
| 22 | | Maria Fernanda Gómez Castro | Civil Serv. / Social | | | | |

LISTA DE ASISTENCIA

C.H. BELISARIO DOMINGUEZ

Fecha: 25/ENE/2011

* Practica de uso de equipo de respiración autónoma *

| No. | RPE | NOMBRE | ÁREA / DEPARTAMENTO | FIRMA | Auditoría: | | Difusión: | | Reunión de Trabajo: | | Curso: | |
|-----|-------|-------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--|--------|--|
| | | | | | Apertura: () Cierre: () | Calidad: () Ambiental: () | () Seguridad: () Otro tema: | Rev. X la Dir.: () Otro tema: () | Interno: () Externo: () | | | |
| 01 | 9ALT | Masael A. Ocampo López | SUPERINDETE PRODUCCION | <i>[Signature]</i> | | | | | | | | |
| | 9B9LX | JUNIO IGLESIAS VENASCO | AUXILIAR O.P. II | <i>[Signature]</i> | | | | | | | | |
| | 9B9LH | Francisco Rodríguez | Area S.O. I | <i>[Signature]</i> | | | | | | | | |
| | 9B9LH | Roberto Méndez Espanda | Auxiliar Op. I | <i>[Signature]</i> | | | | | | | | |
| | 4JGPK | Luisa Casanova Evangelista | Auxiliar OP. I | <i>[Signature]</i> | | | | | | | | |
| | B312T | Antonio J. Orzuna Constantino | Temporal | <i>[Signature]</i> | | | | | | | | |
| | 9B9CA | Victor Antonino Lopez O. | OPERADOR CENTRAL II | <i>[Signature]</i> | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

LISTA DE ASISTENCIA

C.H. BELISARIO DOMINGUEZ

Fecha: 12/OCT/2011

TALLER: "PRIMEROS AUXILIOS BASICOS PARA SALVAR UNA VIDA"

| No. | RPE | NOMBRE | ÁREA / DEPARTAMENTO | Auditoría: | | Difusión: | | Reunión de Trabajo: | | Curso: | |
|-----|-------|--------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--|--------|--|
| | | | | Apertura: () Cierre: () | Calidad: () Ambiental: () | () Seguridad: () Otro tema: () | Rev. X la Dir.: () Otro tema: () | Interno: () Externo: () | | | |
| 1 | 9S6R3 | EDUARDO DJIOR SOTO | PERSONAL | | | | | | | | |
| 2 | 9AU9L | JESUS Gtz. MATURANO | PROTECCIONES | | | | | | | | |
| 3 | 9JH1E | Keily Aglaen José Cortés. | Personal y Servicios. | | | | | | | | |
| 4 | 9EDRP | Raquel Ruiz Vleeschouwer | Administración | | | | | | | | |
| 5 | 9EDG5 | María Alejandra Mireles García | Contabilidad | | | | | | | | |
| 6 | 9JH1W | Fernando Edoardo Meyer Samayoa | Eléctrico | | | | | | | | |
| 7 | 9B99B | ADINEY CORTES ABARCA | MECANICO | | | | | | | | |
| 8 | 9B96L | Jorge E. Sanchez Escandon | Eléctrico | | | | | | | | |
| 9 | 9AVCW | José A. Victoria Costiño | Mecanico | | | | | | | | |
| 10 | 9JH38 | Luis David Diaz Cancian | Eléctrico | | | | | | | | |
| 11 | 9B99G | Arturo Beltrán Beltrán | Mecanico | | | | | | | | |

CFE Una empresa de clase mundial

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
Sistema Integral de Gestión



LISTA DE ASISTENCIA

C.H. BELISARIO DOMINGUEZ

Fecha: 12/OCT/2011

TALLER: "PRIMEROS AUXILIOS BASICOS PARA SALVAR UNA VIDA "

| | | | |
|---|--|---|---|
| Auditoría: Apertura: () Cierre: () | Difusión: Calidad: () Seguridad: () Ambiental: () Otro tema: () | Reunión de Trabajo: Rev. X la Dir.: () Otro tema: () | Curso: Interno: () Externo: () |
|---|--|---|---|

| No. | RPE | NOMBRE | ÁREA / DEPARTAMENTO | FIRMA |
|-----|-------|-----------------------------------|---------------------|--------------------|
| 12 | B270T | Benito Nuñez Domínguez | Seg e hig. | <i>[Signature]</i> |
| 13 | | Behbim López Sánchez | PROTECCIONES | <i>[Signature]</i> |
| 14 | 9JG0K | Sergio Tacias Jimenez | Mecanico | <i>[Signature]</i> |
| 15 | | Edgar Giovanni Hernández Carballo | Control | <i>[Signature]</i> |
| 16 | 0528D | Leonardo A. Sanchez Gallegos | Electrico | <i>[Signature]</i> |
| 17 | 9JH1F | Octavio A. Martinez Charon | Protecciones | <i>[Signature]</i> |
| 18 | 9JGPH | Maribel Escobar Jaquez | Tecnicas | <i>[Signature]</i> |
| 14 | 9A9FG | Manuel Carbado Diaz | Mecanico | <i>[Signature]</i> |
| 15 | G5279 | Alexandro A. Agero F. | ALMACEN | <i>[Signature]</i> |
| 16 | 9JGUW | SERGIO GÓMEZ CORZO | CIVIL | <i>[Signature]</i> |
| 17 | B285T | Alejandro Martínez Vázquez | Control | <i>[Signature]</i> |

CFE Una empresa de clase mundial

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
Sistema Integral de Gestión



LISTA DE ASISTENCIA

C.H. BELISARIO DOMINGUEZ

Fecha: 20/MARZO/2012

SIMULACRO DE EVACUACION

| No. | RPE | NOMBRE | ÁREA / DEPARTAMENTO | FIRMA | Auditoría: | | Difusión: | | Reunión de Trabajo: | | Curso: | |
|-----|-------|-----------------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--|--------|--|
| | | | | | Apertura: () Cierre: () | Calidad: () Ambiental: () | Seguridad: () Otro tema: () | Rev. X la Dir.: () Otro tema: () | Interno: () Externo: () | | | |
| 1 | CD15C | Hugo Brígido Pérez García | Almacén | <i>Hugo Brígido Pérez García</i> | | | | | | | | |
| 2 | 9AL6M | Ricardo Aguero Villaverde | Control | <i>Ricardo Aguero Villaverde</i> | | | | | | | | |
| 3 | 9A99F | Ruperto Alvarez Alcaez | Almacén | <i>Ruperto Alvarez Alcaez</i> | | | | | | | | |
| 4 | 9BAF9 | MD. TERESA GUTIERREZ DAVILA | AZÚCARCEN | <i>MD. TERESA GUTIERREZ DAVILA</i> | | | | | | | | |
| 5 | G5504 | Xenia A. Serrano Silva | Estadísticas | <i>Xenia A. Serrano Silva</i> | | | | | | | | |
| 6 | K126C | ZITA LUENA SANTIAGO GÓMEZ | TESORERÍA | <i>ZITA LUENA SANTIAGO GÓMEZ</i> | | | | | | | | |
| 7 | 9AV9L | JESOS GZ. MATORANO | PROFESIONES | <i>JESOS GZ. MATORANO</i> | | | | | | | | |
| 8 | 9AUB8 | Rodrigo Agüero Flandes | 10 M. D. S. | <i>Rodrigo Agüero Flandes</i> | | | | | | | | |
| 9 | | ARVEY MOLENO NAYPULA | DEPTO. CIVIL | <i>ARVEY MOLENO NAYPULA</i> | | | | | | | | |
| 10 | 9AVC4 | Hector Valdebas M. | INFORMÁTICA | <i>Hector Valdebas M.</i> | | | | | | | | |
| 11 | 9JHE | Keily A. José Cortés | Personal | <i>Keily A. José Cortés</i> | | | | | | | | |

Hoja 4 de 4

P-1020-003-R-04

CFE Una empresa de clase mundial

DIRECCIÓN DE OPERACIÓN
Sistema Integral de Gestión



LISTA DE ASISTENCIA

C.H. BELISARIO DOMINGUEZ

Fecha: 20/MARZO/2012

SIMULACRO DE EVACUACION

| No. | RPE | NOMBRE | ÁREA / DEPARTAMENTO | FIRMA | Auditoría: | | Difusión: | | Reunión de Trabajo: | | Curso: | |
|-----|-------|------------------------------|---------------------|-------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--|--------|--|
| | | | | | Apertura: () Cierre: () | Calidad: () Ambiental: () | Seguridad: () Otro tema: () | Rev. X la Dir.: () Otro tema: () | Interno: () Externo: () | | | |
| 12 | | Cladis Ramos Silvano | Lavador | | | | | | | | | |
| 13 | | Belicia Velázquez Campuzo | Inmss | | | | | | | | | |
| 14 | | Mtz. Camerón Soutos | Inss | | | | | | | | | |
| 15 | | Dña. E. Alfaro Jiménez | Sindicato | | | | | | | | | |
| 16 | | Juan Carlos Dguez Sánchez | Inss | | | | | | | | | |
| 17 | B280T | Lourdes de J. Pérez Palacios | Administración | | | | | | | | | |
| 18 | 9EDG5 | Maria Alejandra Triela | Admon. Contab. | | | | | | | | | |
| 19 | B185T | Mercedes Moreno Sada | Temporaria | | | | | | | | | |
| 20 | CD528 | Julio Ernesto Arca Botainos | Informática | | | | | | | | | |
| 21 | 9A03A | JUAN CARLOS FERRAS CANDELA | Seg. E Hig | | | | | | | | | |
| 22 | 90826 | Claudia Martínez R | Admon. | | | | | | | | | |

terminar



SUBGERENCIA REGIONAL DE GENERACION HIDRO. GRIJALVA
LISTA DE ASISTENCIA

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|-----|------|----------|----|-----|------|----------|--------------|-------|
| LUGAR DEL EVENTO: | SEDE, SUBGCA. REG. DE GENERACIÓN HIDRO. GRIJALVA | | | | | | | | | |
| NOMBRE DEL EVENTO: | CURSO-TALLER DE PRIMEROS AUXILIOS | | | | | | | | | |
| INICIA: | 13 | AGO | 2012 | TERMINA: | 16 | AGO | 2012 | HORARIO: | 8:00 A 15:30 | HORAS |

CLAVE ESCOLARIDAD: (1) PRIMARIA (2) SECUNDARIA (3) BACHILLER (4) LICENCIATURA (5) MAESTRIA

| No. | R.P.E. | NOMBRE | ESCO LARI DAD | ASISTENCIA | | | | FIRMA | EVA LUA CION |
|-----|--------|--------------------------------|---------------------|------------|----|----|----|--------------------|--------------------|
| | | | | 13 | 14 | 15 | 16 | | |
| 1 | 9B99J | ELISEO RUIZ RODAS | 3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 2 | 9EDJH | ALEJANDRO ESCOBAR PÉREZ | 3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 3 | 9M4YG | ADRIANA E. FUENTES DE PAZ | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 4 | 9JGUX | ABISAE SOLIS CONSTANTINO | 3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 5 | 9JGUW | SERGIO GÓMEZ CORZO | 3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 6 | 9JH1W | FERNANDO E. MAYER SAMAYOA | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 7 | 9JGPL | CARLOS CASANOVA EVANGELISTA | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 8 | 19371 | JOSÉ ANTONIO VÁZQUEZ SOL | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 9 | 9B9MY | JOSÉ DAVID RODRÍGUEZ GUSMAN | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 10 | 18225 | FRANCISCO EDUARDO GARCÍA LAU | 3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 11 | 9EDUT | EDUARDO A. CANCINO CONDE | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 12 | 9M4YH | SUSANA DEL C. MELGAR PALACIOS | 5 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 13 | G5560 | GREGORIO A. TORRES ROMERO | 3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 14 | 9AA5C | FRANCISCO DE J. ZAPATA NAVARRO | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 15 | 9B9KC | LUIS OCTAVIO TORRES TORRES | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 16 | 9JH2P | JUAN LUIS DEMENEGHI GASPERÍN | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 17 | 9JGKJ | ERCELAN GUERRA OSORIO | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 18 | 9JGJG | GERARDO CARRASCO LÓPEZ | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 19 | 9JG9V | RULE IDAR AGUILAR RUIZ | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 20 | 9ALTA | LUCAS RUBICEL ACERO GÓMEZ | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 21 | | ALDRÍN ISRAEL GÓMEZ ESTRADA | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | <i>[Signature]</i> | |
| 22 | | | | | | | | | |

ELABORA
[Signature]
DRA. YARA P. MARTÍNEZ BARRERA
DRA. BLANCA C. TREJO ZUÑIGA
NOMBRE Y FIRMA DE INSTRUCTOR

No. 80
[Signature]
ING. ROGER A. BLANCO GÓMEZ
NOMBRE Y FIRMA JEFE DE CAPACITACION

05/09/2012 10:14 a.m.

le 3

SOTELO
S.A. DE C.V.
EXTINTORES



Otorga la presente

CONSTANCIA

A: ING. ALEJANDRO HERNANDEZ MARQUEZ

Por haber participado en el curso "Prevención y Combate de un Incendio" conforme a la Normatividad de la Ley.

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; a 23 de Junio del 2000.

GERENTE GENERAL

SEBASTIAN F. SOTELO ORTIZ
SOOS-57-11-02-TQA-0005

INSTRUCTOR

ANTONIO E. SOTELO ORTIZ
SOOA-72-05-07-0005

CFE Una empresa de clase mundial

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
C. H. BELISARIO DOMINGUEZ

Suterm

Otorga el presente:

DIPLOMA

A:

MARTIN CRUZ ARAGON


POR SU VALIOSA PARTICIPACION EN EL CURSO:

RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS

AGOSTO 2005

ING. WALTER H. NANDAYAPA ROMAN
SUPERINTENDENTE GENERAL

ING. L. REINOL TREJO ESCOBAR
SECRETARIO GENERAL


SEFESO S.A. DE C.V.
EXTINTORES

Otorga presente

CONSTANCIA


Ing. Alejandro Hernández Márquez

A: _____

Por haber participado en el curso "Prevención y Combate de un Incendio" conforme a la Normatividad de la Ley.

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; a 24 de Octubre del 2000

INSTRUCTOR


C. SEBASTIAN FELIPE SOTELO ORTIZ
REG. SIPS. S00S-57-11-02-1QA-0005
REG. P.C. S00A-72-05-07-SMPC-01

CFE Una empresa de clase mundial

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD
C. H. BELISARIO DOMINGUEZ

Otorga el presente:

DIPLOMA

A:

LEONCIO JORGE GUTIERREZ JUAREZ

POR SU VALIOSA PARTICIPACION EN EL CURSO:

RESCATE Y PRIMEROS AUXILIOS

AGOSTO 2005

ING. WALTER H. NANDAYAPA ROMAN
SUPERINTENDENTE GENERAL

ING. L. REINOL TREJO ESCOBAR
SECRETARIO GENERAL



**EL HERÓICO CUERPO DE BOMBEROS
DE TUXTLA GUTIÉRREZ**

la presente

CONSTANCIA

A:

**LEONCIO JORGE
GUTIERREZ JUAREZ**

Por su participación en el



V Congreso internacional de
CUERPOS DE BOMBEROS
y Protección Civil 2008

Organizado por el Heroico Cuerpo de Bomberos de Tuxtla Gutiérrez
y la Federación de Bomberos de la República Mexicana,
llevada a cabo del 9 al 12 de Julio del 2008

ARQ. ROBERTO GÁLVEZ GÓMEZ
Presidente del Patronato del

CMDT. JUAN ANTONIO QUIROGA
Presidente de la Fed.

Tuxtla Gutiérrez Chiapas



**EL HERÓICO CUERPO DE BOMBEROS
DE TUXTLA GUTIÉRREZ**



la presente

CONSTANCIA

A:

RAFAEL AGUILAR MARTINE

Por su participación en el



V Congreso internacional de
CUERPOS DE BOMBEROS
y Protección Civil 2008

ARG. RODULFO GÁLVEZ GÓMEZ
Presidente del Patronato del

Organizado por el Heróico Cuerpo de Bomberos de Tuxtla Gutiérrez
y la Federación de Bomberos de la República Mexicana,
llevada a cabo del 9 al 12 de Julio del 2008

CMDT. JUAN ANTONIO Q
Presidente de la Fec

Tuxtla Gutiérrez Chinas

El Patronato del H. Cuerpo de Bomberos de Tuxtla Gutiérrez A.C.

Otorga el presente

DIPLOMA

A:
BRIGADA DE COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD ANGOSTURA

Por haber obtenido el 2do. Lugar en la competencia denominada "Bombero de Acero".



HERÓICO CUERPO DE BOMBEROS DE TUXTLA GUTIERREZ



PATRONATO

ING. ARQ. RODULFO GÁLVEZ GÓMEZ
Presidente del Patronato

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 21 de Agosto del 2007.



250 Aniversario

5.2.8 procedimiento de operación de equipos contra incendios

CONOCIMIENTOS BASICOS DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO A BASE DE CO₂ INSTALADOS EN LOS AVR'S DE LAS CINCO UNIDADES DE LA C.H. BELISARIO DOMINGUEZ

En caso de incendio: al activarse un detector de humo se activa la alarma audiovisual y el disparador eléctrico del cilindro principal de co₂.

Al activarse el disparador eléctrico este actúa sobre la válvula del cilindro principal para vaciar el contenido de co₂ y a su vez la presión de este actúa sobre el disparador del segundo cilindro.

Cuando se activa en forma manual ocurre la misma secuencia anteriormente. Descrita.

Que hacer Después de un incendio:

Primero.- silenciar la alarma audiovisual oprimiendo el botón "ALARM SILENCED" (Silenciar alarma)

Segundo.- desconectar la alimentación de 127 v "bajando interruptor que esta a un lado del tablero de control" y desconectar también las baterías.

Tercero: desconectar el disparador eléctrico

Cuarto: retirar los cilindros de co₂

Quinto: instalar los cilindros de co₂ de repuesto.

Sexto:- revisar y/o en su caso reemplazar el detector dañado.

Séptimo.- conectar alimentación de 127 v y las baterías

Octavo.- probar el funcionamiento de los detectores del sistema

Noveno.- conectar el disparador eléctrico "sin instalar el perno de la válvula del cilindro de co₂ principal"

Décimo.- realizar prueba de funcionamiento del sistema comprobando que funcionen los detectores, la alarma sonora, y el disparo manual.

Onceavo.- una vez aseguradas las pruebas instalar el “perno de la válvula del cilindro de CO₂ principal” quedando disponible el sistema.

En caso de un mantenimiento del sistema de extinción:

Primero: retirar el perno de la válvula del cilindro de CO₂ principal.

Segundo.- desconectar la alimentación de 127 v y las baterías.

Que hacer en caso de una avería:

Primero.- cuando todo esta normal únicamente esta encendido el LED verde “AC POWER”

Segundo.-en caso de alguna avería, se prende el LED amarillo que dice “SYSTEM TROUBLE” y suena la alarma interna del tablero.

Tercero.-Silenciar la alarma interna oprimiendo el botón “TONE SILENCE”

Cuarto.-Cuando la avería esta en la bocina o en el disparador de CO₂, prende el LED amarillo “CIRCUIT TROUBLE”

Quinto.-Cuando la avería esta en la detección de humo, prende LED amarillo “ZONE 1”

Sexto.-Cuando la avería esta en el disparador manual, prende LED amarillo
“MANUAL RELEASE”

Séptimo.-Cuando hay falla en las baterías, prende el LED “POWER TROUBLE”

Octavo.-Cuando hay falla en la alimentación eléctrica, se apaga el LED “AC
POWER”

Únicamente Reparando las fallas se quita la indicación “LED encendido” de
avería.

Operación de alarmas:

Cuando se activa un detector de humo, prende LED rojo “ZONE 1”

Cuando se activa el disparo manual, se prende LED rojo “MANUAL RELEASE”

Para restablecer las alarmas hay que oprimir el botón “RESET”



CAPITULO 6

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

INTRODUCCIÓN

Un Programa de Seguridad es el punto de partida para prevenir riesgos en el trabajo; si se desea reducir al mínimo la posibilidad de sufrir un accidente en nuestro lugar de trabajo es necesario establecer un conjunto de actividades que nos permitan recopilar toda la información adecuada para detectar las áreas, así como las condiciones que rodean a los trabajadores en esa zona con el fin de poder emprender las acciones correspondientes necesarias.

Por lo tanto un Programa de Seguridad es un conjunto de medidas y acciones encaminadas a evitar los accidentes en un lugar específico, mejorando las condiciones de trabajo, de seguridad e higiene.

Cuando los accidentes no se investigan correctamente, las causas específicas que lo produjeron no quedan muy claras lo cual puede producir nuevos accidentes y para eso debemos tomar medidas correctivas que se apliquen en forma adecuada y no con el peligro latente de que un nuevo accidente vuelva a presentarse.

Antecedentes

La Tenería X tiene que desarrollarse y constituirse en una entidad ágil y moderna por lo que debe darse la máxima importancia a sus trabajadores y al medio en el cual desarrollan sus actividades, implementando políticas de seguridad moderna y otorgando excelentes condiciones laborales.

Justificación

La incidencia de accidentes provoca ausentismo del personal en la entidad, y a los trabajadores les causa problemas familiares, en la mayoría de los casos se requiere tratamiento médico, producen incapacidad o pérdida funcional de algún miembro u órgano.

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

El programa preventivo de accidente esta orientado a mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

Visión

Dar a conocer al público y a los trabajadores que la tenería es una entidad que valora su recurso humano dándole protección integral, determinando los riesgos, capacitando, entrenando y elaborando procedimientos de seguridad para los trabajadores e instalaciones.

Misión

Ofrecer seguridad laboral a los trabajadores mediante un programa de prevención de riesgos de trabajo.

Objetivo General

Disminuir el porcentaje de la tasa de ocurrencia de los riesgos de trabajo mejorando las condiciones ambientales en la tenería.

Objetivos Específicos

- Detectar factores que provocan accidentes.
- Determinar condiciones de trabajo que generan riesgos, para su corrección con acciones administrativas.
- Enseñar a los trabajadores una cultura preventiva de accidentes del trabajo mediante un adecuado uso de sus herramientas de trabajo.
- Cumplir con el marco legal establecido.

Estrategias

- Enseñar a todos los trabajadores lo concerniente a la seguridad laboral.
- Realizar inspecciones en todas las áreas de trabajo.
- Estimular a todos los trabajadores la importancia de su participación en el programa de prevención de accidentes.
- Evaluar periódicamente los resultados respecto a la prevención.

Importancia del Programa de Seguridad

Con frecuencia hemos observado empresas en los que los responsables de los programas de seguridad tienen una gran capacidad técnica y proyectan

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

programas muy completos, que llevarlos al terreno de la practica, no cumplen con las expectativas deseadas, la mayoría de las veces esto ocurre porque se olvidaron de algo fundamental que los programas **lo ejecutan las personas**. La seguridad no ha sido la prioridad en nuestras vidas, lo cual nos viene desde la infancia, cuando en casa ocurre un accidente, el padre o la madre se preocupan tanto que le echan la culpa al accidentado. No se preocupan por averiguar por que sucedió y pocas veces se investigan las verdaderas causas del accidente para corregirlo.

MANUAL DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

1 DATOS GENERALES

19.1 Políticas de Seguridad

La tenería X reconociendo que es deber de la misma precautelar la seguridad y fomentar el bienestar de sus empleados a través de una política definida y planificada de tal manera que pueda proporcionar a sus empleados tranquilidad y seguridad en el trabajo tratando de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos profesionales, así como también fomentar el mejoramiento del medio ambiente de trabajo para lo cual cuenta con las siguientes políticas:

1. Proporciona un adecuado ambiente de trabajo, para lograr optimizar los resultados productivos de todo el personal, a través de Inspecciones planeadas que determinan los actos o condiciones inseguras que alteren o pongan en peligro la vida del personal y la integridad de revisar, controlar y dictaminar acciones correctivas tendientes a reducir o eliminar los accidentes de trabajo.
2. Entrenar y capacitar al personal nuevo.

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

3. Instalar, controlar súper vigilar el óptimo funcionamiento de los sistemas pasivo contra incendios como son los extintores contra incendio y los sistemas de detección de humo.
4. Determinar, evaluar y recomendar el tipo, tamaño y colores especializados de seguridad para los letreros de señalización de cada una de los equipos que se utilizan en el área de producción.
5. Determinar, evaluar y recomendar los equipos de protección personal necesaria para minimizar la exposición a riesgos que podrían producir algún tipo de accidente.
6. Promover la señalización de las áreas de peligro y prever que sean visibles por las personas que trabajen o transitan en dichas áreas.
7. Informe de los bienes que por su deterioro deben ser modernizados o cambiados y cuyo uso pueda causar daño a las personas o pérdida económica a la Tenería.
8. Promover y solicitar un programa de capacitación para asuntos de riesgos.

1.2 Objetivos de la Seguridad

1. Contribuir para que la Seguridad e Higiene Industrial se incluya como condición indispensable en la programación y ejecución de todos los trabajos que se realicen.
2. Controlar y verificar que se cumplan las medidas preventivas y correctivas tendientes a mejorar las condiciones de trabajo de los empleados.
3. Vigilar que se implementen los procedimientos mas adecuados para el control de riesgos a fin de mantener los bajos índices de accidentabilidad y enfermedades profesionales.
4. Programar, coordinar, supervisar y evaluar las medidas tendientes a prevenir o proteger la ocurrencia de accidentes de trabajo con afectación a los empleados en las diferentes áreas de la Tenería.

1.3 Métodos de Promoción de la Seguridad

La Tenería X con el afán de cumplir sus objetivos utiliza una metodología eficaz para prevenir y reducir el índice de accidentabilidad.

1. Desarrollar sistemas para preparar y motivar a los empleados para que se apliquen las prácticas de seguridad.
2. Ilustrar con afiches requeridos en toda el área de producción con el propósito de promocionar la seguridad.
3. Programar la capacitación interna y externa de los empleados de la Tenería
4. Colocar carteles informativos en el área de producción.

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

5. Otorgar equipos de protección personal requerido para los trabajadores del área de producción.

1.4 Reglamento interno de Seguridad Industrial de la Tenería X

Que el trabajo humano y los recursos materiales y financieros, todo tipo de bienes muebles o inmuebles que pertenezca a la Tenería X deben ser protegidos adecuadamente.

Que es un deber nuestro cumplir, hacer cumplir los Reglamentos, disposiciones y resoluciones en materia de seguridad e higiene industrial estipuladas en el Código de trabajo en lo relativo a las normas que se deben respetar, cumplir, así como, hacer cumplir el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, pone en vigencia el siguiente:

CAPITULO 1

De la Seguridad Industrial

2 Del Funcionamiento de la Seguridad Industrial.

Es importante que las entidades cuenten con un departamento de Seguridad industrial, ya que este es el encargado de planificar la prevención de accidentes y riesgos en general y también la de formar brigadas contra incendios.

El departamento de Seguridad industrial tiene la responsabilidad:

- Velar por la aplicación del Reglamento de seguridad, así como elaborar las normas y acuerdos elaborados a través de actas en los que notificarán aspectos inherentes a la prevención de riesgos y accidentes de trabajo.
- Conocer de los accidentes y enfermedades profesionales, para proponer mecanismos que conduzcan a la entidad a realizar las correspondientes evaluaciones.

2.1 Identificación y ubicación de riesgos potenciales.

1. Se efectuarán revisiones periódicas del cableado eléctrico y también se le deberá dar el mantenimiento respectivo para así evitar cualquier percance.
2. Las máquinas, maquinarias y demás equipos deberán ser operados por personas entrenadas y debidamente autorizados.
3. Se necesitara tener un conocimiento claro sobre los efectos de las sustancias tóxicas y químicos que utilizan los trabajadores en los diferentes procesos del cuero.
4. Las brigadas de emergencia tendrán entrenamiento acerca de la evacuación de ascensores.

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

2.2 Disposición Específica

Una vez que han sido identificados y ubicados los riesgos potenciales, el departamento de Seguridad industrial elaborara un Plan de Control de Riesgos, en el que considerara:

1. La organización de brigadas contra incendios y emergencias las cuales deben tener una capacitación previa y entrenamiento permanente o periódicos, según lo establezcan.
2. Instalar equipos de detección y extensión automática de incendios, en los lugares estratégicos, área de producción, administración, gerencia.
3. Rotular interior y exteriormente los paneles eléctricos ubicados en las diferentes áreas.
4. Corregir instalaciones eléctricas y maquinarias defectuosas.
5. Mantener almacenadas las sustancias toxicas que pueden afectar el organismo de aquellos trabajadores que manipulan estas sustancias, por lo que es recomendable utilizar el equipo necesario cuando se utilicen los químicos.
6. Instalar señalización de salidas de emergencia.
7. Elaborar y difundir el plan de evacuación del edificio para casos de emergencia.
8. Instaurar la auditoria de Seguridad y la evaluación periódica de riesgos.

CAPITULO II

De los accidentes

3.1 De los accidentes de trabajo

Un accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 2, Título IV: De los Riesgos del Trabajo, Capítulo I: Determinación de los Riesgos, Art. 354.

3.1.1 Indemnización por accidentes de trabajo.

Para el pago de indemnizaciones se distinguen las siguientes consecuencias del accidente de trabajo:

- 2 Muerte;
- 3 Incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo;
- 4 Incapacidad temporal.

3.1.1.1 Muerte.

Si el accidente causa la muerte del trabajador y está se produce dentro de los ciento ochenta días siguientes al accidente, el

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

empleador esta obligado a indemnizar a los familiares del fallecido con una suma igual al sueldo o salario de cuatro años.

Si la muerte sobreviene después de los ciento ochenta días contados desde la fecha del accidente, el empleador abonara a los familiares las dos terceras partes de la suma del sueldo o salario de cuatro años.

Si por consecuencia del accidente el trabajador falleciere después un año, pero antes de dos años de ocurrido el accidente, el empleador deberá pagar la mitad del sueldo o salario de cuatro años.

Si la víctima falleciere después de dos años del accidente no habrá derecho a reclamar la indemnización por muerte sino por la que provenga por incapacidad, en el caso de haber reclamación pendiente. Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 2, Art. 375.

3.1.1.2 Incapacidad permanente y absoluta

Producen incapacidad permanente las siguientes lesiones:

1. La pérdida total, o en sus partes esenciales, de las extremidades superiores y otra inferior o de la extremidad superior derecha en su totalidad. Son partes esenciales la mano y el pie.
2. La pérdida del movimiento, equivalente a la mutilación de la extremidad o extremidades.
3. La pérdida de la visión en ambos ojos.
4. La pérdida de un ojo, siempre que el otro no tenga acuidad visual mayor del cincuenta por ciento después de corrección por lentes.
5. La disminución de la visión en un setenta y cinco por ciento de lo normal de ambos ojos, después de la corrección de lentes.
6. La enajenación mental incurable.
7. Las lesiones orgánicas o funcionales del sistema cardiovascular digestivo, respiratorio, etc., ocasionadas por la acción mecánica de accidente o por alteraciones bioquímicas fisiológicas motivadas por el trabajo.

Si el accidente hubiera ocasionado incapacidad absoluta y permanente para todo trabajo, la indemnización consistirá en una cantidad igual al sueldo o salario total de cuatro años, o en una renta vitalicia equivalente a un sesenta y seis por ciento de la última renta o remuneración mensual percibida por la víctima.

Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 2, Art. 366, 376.

3.1.1.3 Incapacidad Temporal.

Ocasiona incapacidad temporal toda lesión curada dentro del plazo de un año de producida y que deja al trabajador y que deja al trabajador incapacitado para su trabajo habitual.

La indemnización por incapacidad temporal será del setenta y cinco por ciento de la remuneración que tuvo el trabajador al momento del accidente y no excederá

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

del plazo de un año, debiendo ser entregadas por semanas o mensualidades vencidas, según se trate de obreros o de empleados.

Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 2, Art. 368, 379.

Enfermedades profesionales

Las enfermedades profesionales son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen .incapacidad. Código del trabajo Sección I, Doc. 2, Título IV, capítulo I, Art. 355.

3.1.2 Clasificación

Son enfermedades profesionales las siguientes:

1. Enfermedades infecciosas y parasitarias:

- a. **Carbunco:** curtidores, cargadores de lana, pastores y petroleros, manipuladores de crin, cerda y cuernos.
- b. **Muermo:** cuidadores de ganado caballar.
- c. **Tétano:** caballerizos, carniceros y cuidadores de caballo.
- d. **Tabacosis:** trabajadores en la industria del tabaco.

2. Enfermedades de la vista

- a. **Oftalmía eléctrica:** Trabajadores en soldaduras autógena, electricista.
- b. **Otras oftalmologías producidas:** trabajadores en las altas temperaturas, hojalateros, herreros, etc.
- c. **Esclerosis del oído medio:** Limadores de cobre, trituradores de minerales.

3. Otras infecciones

- a. **Higroma de la rodilla:** trabajadores que laboran habitualmente hincados.
- b. **Cromatos y bicromatos alcalinos:** en las fábricas de tinta y en las tintorerías, en la fabricación de explosivos, polvera, en la industria textil para impermeabilidad de los tejidos.
- c. **Vapores nitrosos:** estampadores.

Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 2, Art. 369.

3.1.3 Indemnización por enfermedades profesionales.

Cuando un trabajador falleciere o se incapacitare absoluta y permanentemente para todo trabajo, o disminuyere su aptitud para todo trabajo, o disminuyere su aptitud para el mismo a causa de una enfermedad profesional, él o sus herederos tendrán derecho a las mismas indemnizaciones prescritas en el Art.

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

375, 376 y 379 del Código del Trabajo, para el caso de la muerte, incapacidad absoluta o disminución de capacidad por el accidente, de acuerdo con las reglas siguientes:

1. La indemnización será pagada por el empleador que ocupó a la víctima durante el trabajo por el cual se generó la enfermedad; y,
2. Si la enfermedad por su naturaleza, pudo ser contraída gradualmente, los empleadores que ocuparon a la víctima en el trabajo o trabajos a que se debió la enfermedad, estarán obligados a pagar la indemnización, proporcionalmente al tiempo durante el que cada cual ocupó al trabajador.

Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 2, Art. 382.

3.2 Riesgos del trabajo

Los riesgos laborales son eventualidades dañosas a que esta sujeta al trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. Referencia: Código del trabajo Sección I, Doc. 2, Título IV, Art. 353.

CAPITULO II

Responsabilidad del Empleador y trabajador

19. Obligaciones del empleador

Son obligaciones generales de los personeros de la entidad las siguientes:

1. Cumplir las disposiciones de este reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
2. Mantener en buen estado de servicio las instalaciones, maquinarias, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
3. Organizar y facilitar los servicios médicos, comités y departamentos de seguridad.
4. Entregar gratuitamente a sus trabajadores ropa adecuada para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.
5. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas y especialmente cuando sufran dolencias.
6. Cuando un empleado como consecuencia del trabajo sufra lesiones y pueda contraer alguna enfermedad profesional dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria según dictamen de la comisión de Evaluación de Incapacidad del IESS o del facultamiento del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa previo consentimiento del trabajador y sin ninguna remuneración.
7. Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlo al personal nuevo que ingresa en la Tenería.

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

8. Entregar a cada trabajador un ejemplar del reglamento interno de seguridad e higiene industrial de la institución dejando constancia de dicha entrega.
9. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de las Inspecciones en esta materia, a cargo de las autoridades administrativas.
10. Dar aviso inmediato a las autoridades del trabajo y al IESS, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridas en el lugar de trabajo.
11. Prohibir o paralizar los trabajos en que se advierten riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlos, tomando tales iniciativas, lo comunicarán de inmediato a sus superiores jerárquicamente, quienes asumirán la responsabilidad de las decisiones en que definitivamente se adopten.
12. Indemnizar a los empleados por los accidentes que sufrieran en el trabajo y por las enfermedades profesionales que ocasionare algún tipo de incapacidad conforme a lo estipulado en el Art. 38 del código de Trabajo.

19. Asistencia en caso de accidente

El empleador estará obligado a prestar, sin derecho a reembolso, asistencia médica o quirúrgica y farmacéutica al trabajador víctima del accidente hasta que, según el dictamen médico, esté en condiciones de volver al trabajo o se le declare comprendido en alguno de los casos de incapacidad permanente y no requiera ya de asistencia médica.

Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 2, Art. 371.

19. Obligaciones con respecto de la Prevención de Riesgos.

Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

Los trabajadores están obligados a catar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. So omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 2, Art. 416.

19. Exención de Responsabilidades

El empleador quedará exento de toda responsabilidad por los accidentes de trabajo:

1. Cuando hubiera sido provocado intencionalmente por la víctima o se produjere exclusivamente por culpa grave de la misma;
2. Cuando se debiera a fuerza mayor extraña al trabajo, entendiéndose por tal la que no guarda ninguna relación con el ejercicio de la profesión o trabajo de que se trate; y,
3. Respecto de los familiares de la víctima que hayan provocado voluntariamente el accidente u ocasionándole por su culpa grave, únicamente en lo que a eso se refiere y sin perjuicio de la responsabilidad penal a que hubiere lugar.

Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 2, Art. 360.

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

19. Obligación del Trabajador

1. Participar en control de desastres, precaución de riesgos y mantenimiento de la higiene de trabajo cumpliendo las normas vigentes.
2. Asistir a cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programado por la entidad.
3. Usar correctamente los medios de protección personal o colectiva por la institución y cuidar de su conservación.
4. Informar al empleado de las averías y riesgos que pueden ocasionar accidentes de trabajo. Si este no adoptase las medidas preventivas, comunicar a la autoridad laboral permanente a fin de que adopte las medidas adecuadas oportunas.
5. Cuidar de su higiene personal para prevenir el contagio de enfermedades y someterse a reconocimientos médicos programados por la entidad.
6. No portar armas en hora de trabajo a no ser con permiso de la autoridad respectiva.
7. No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo efectos de dichas sustancias.
8. Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.

Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 25, Art. 13.

CAPITULO III

Prevención y combate de Incendios

El equipo contra incendios es el principal auxiliar con el que contamos para combatir el fuego cuando llegue a presentarse. Por ello es necesario estar bien capacitados en su uso y conocer las medidas de prevención.

9. Sistemas de detección de incendios

En las fábricas se instalarán sistemas de detección de incendios, cuya instalación estará compuesto por un equipo de control y señalización, detectores y fuentes de suministros.

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

8.1 Equipo de control y señalización

Estará situado en un lugar fácilmente accesible y de forma que sus señales puedan ser audibles y visibles. Estará provisto de señales de aviso y control para cada una de las zonas en que se haya dividido la instalación industrial.

8.2 Detectores

Deberán estar situados en cada una de las zonas en que se ha dividido la instalación. Serán de la clase y sensibilidad adecuadas para detectar el tipo de incendio, evitando que los mismos puedan activarse en situaciones que no correspondan a una emergencia local.

Existen dos tipos de detectores:

- Detectores térmicos: un detector estará colocado al menos cada 30 metros cuadrados e instalados a una altura máxima sobre suelo de 7.5 metros.
- Detectores de humo: Un detector al menos cada 60 metros cuadrados en locales de altura inferior o igual a 6 metros y cada 80 metros cuadrados si la altura fuese superior a 6 metros e inferior a 12 metros.

8.3 Fuente de Suministro de energía

La instalación estará alimentada como mínimo por dos fuentes de suministro, de las cuales la principal será la red general del edificio. La fuente secundaria de suministro dispondrá de una autonomía de 72 horas de funcionamiento en estado de vigilancia y una hora en estado de alarma.

Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 25, Art. 154.

9. Tipos de Fuego

Según el tipo de combustible puede ser:

- Clase A: sólidos inflamables (papel, cartón, madera, etc.)
- Clase B: líquidos y gases flamables (gasolina, diesel, alcohol, gas LP, etc.)
- Clase C: Fuego eléctricos (cortocircuitos, sobrecalentamiento de cables, etc.)
- Clase D: metales (magnesio, etc.)

El equipo contra incendios puede variar dependiendo el tipo de fuego que se produzca. Así, tenemos los siguientes equipos:

Portátil

- Polvo químico seco (fuegos ABC)
- Bióxido de carbono (fuego BC)

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

- Halón (fuegos ABC)

La capacidad del extintor es de 1 a 12 Kg.

Móvil

- Polvo químico seco (fuegos ABC)
- Bióxido de carbono (fuegos BC)

La capacidad del extintor es de 50, 70, 150 Kg.

Sistemas Fijos

- *Manuales*: redes hidráulicas formadas por una bomba, depósito de agua e hidratantes. El agente extintor puede ser de agua o espuma,
- *Automáticos*: sistemas que contusionan con detectores y por sí solos disparan el agente extinguidor. Los agentes pueden ser: agua, bióxido de carbono o halón.

Los equipos portátiles y móviles son utilizados para combatir conatos de incendios, esto es, un fuego que apenas se inicia y es muy fácil de suprimir. Cuando el incendio se ha extendido, se requiere recurrir al uso de hidratantes. El personal de cualquier empresa, cuando tiene a la mano el equipo adecuado contra incendio y está capacitado para utilizarlo, puede combatir los conatos de incendio a tiempo y ahorrar millones de dólares a la empresa.

10. De las Normas de seguridad contra incendios

1. Los extintores deben ser instalados a una altura de 1.70 mts., como máximo.
2. Los extintores de polvo químico seco cuando no son utilizados, deben revisárselos mensualmente y al año efectuar prácticas antes de enviarlos a recargar.
3. Los extintores de Gas carbónico por lo menos cada mes debe revisarse su peso y comparar la medida con la original, cuando hayan perdido más del 20% de su carga, debe efectuarse prácticas y enviarlos a recargar.
4. Todos los extintores en general deben de estar libres de obstáculos bien identificados y estratégicamente ubicados.
5. Los rótulos de prevención de incendios o prohibido fumar, deben estar pintados en acrílico con fondo blanco letras negras, óvalo rojo.
6. Instalar un sistema de alarma contra incendios.
7. Todo el personal en general debe estar familiarizado y capacitado con el uso de extintores.
8. El Departamento de Seguridad Industrial deberá llevar un control estricto de los extintores en relación: simbologías, cuadro de revisión mensual, clases de extintores.

11.2 Inspección de equipo contra incendios

Las técnicas de combate contra incendios sólo pueden ser efectivas cuando se tiene adecuado; de tal forma que es necesario que todo el equipo contra incendio, incluyendo el equipo de protección del bombero, se encuentre siempre en condiciones óptimas de funcionamiento y listo para usarse. Para ello, a continuación describimos cómo debe efectuarse una inspección del equipo contra incendio.

Extintores portátiles y móviles:

Cuando se realiza una revisión del equipo portátil y móvil se debe inspeccionar lo siguiente:

1. **Ubicación:** el sitio donde se encuentra el extintor debe ser accesible y estar cerca del personal que lo tendrá que utilizar.
2. **Tipo:** según el agente extintor, si es de polvo, CO₂ o halón.
3. **Capacidad:** de qué capacidad es el extintor y si esa capacidad es la adecuada a ese tipo de riesgo.
4. **Carga:** los extintores de polvo y halón cuentan con un manómetro que indica si se encuentran presurizados o no. Los extintores de CO₂ deben pesarse para saber se están llenos o vacíos.
5. **Vencimiento:** la carga de todos los extintores caduca al año, aún cuando no se hayan disparado y el manómetro indique presión normal.
6. **Señalamiento:** debe ser claramente visible desde todos los ángulos.
7. **Acceso:** no debe estar obstruido el acceso al extintor.
8. **Etiqueta:** el extintor debe tener la etiqueta de instrucciones de uso, el tipo de extintor y la fecha de recarga.
9. **Seguro:** en la manija debe estar el seguro y el alambre de cobre con sello metálico que indica que no se ha utilizado.

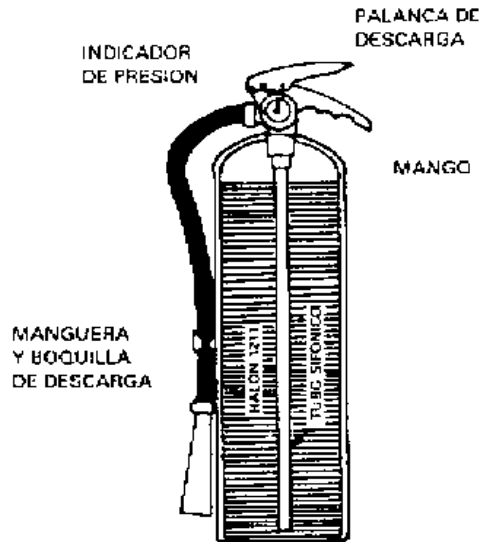


Figura 1.1 Extintor Portátil

19. Evacuación de locales

1. La Evacuación de locales con riesgo de incendios, deberá realizarse inmediatamente y de forma ordenada.
2. Todas las salidas deberán estar debidamente señalizadas y libres de obstáculos que impiden su utilización.
3. Todo operario deberá conocer las salidas existentes.
4. No se consideraran salidas utilizables para la evacuación, los ascensores y montacargas.
5. La empresa entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuación de emergencia.

Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 25, Art. 160.

19. De las Salidas de emergencia

Las salidas de emergencia tendrán en todos los pisos señales especiales pintadas con el color fosforescente y tendrá un texto respectivo cada cierta distancia que

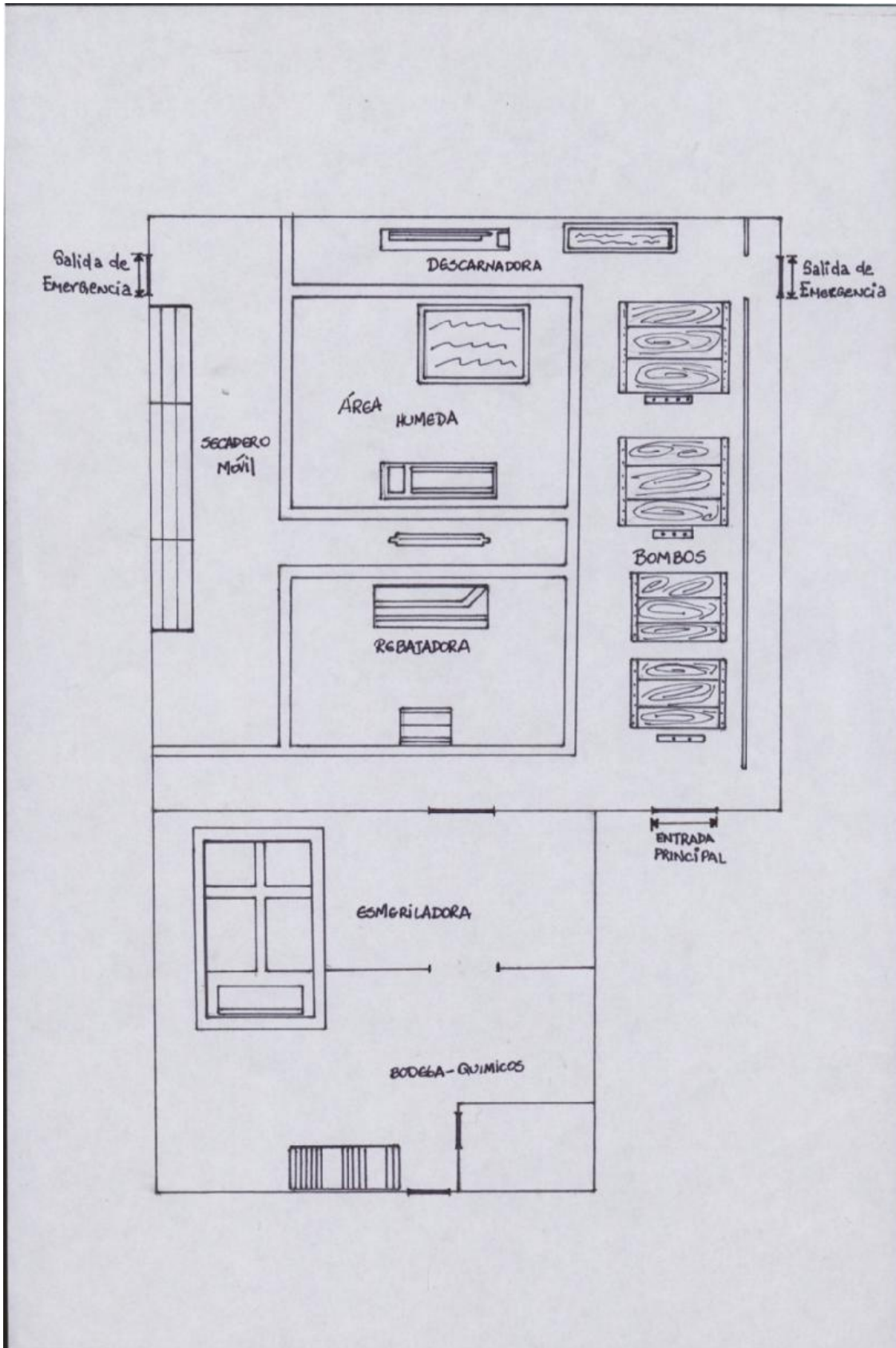


NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo



dirá “Salida de Emergencia” y se le dará mantenimiento permanentemente cada vez que se requiera, previo informe técnico.

Las salidas de emergencia tendrán un ancho mínimo de 1.20 metros, debiendo estar siempre libre de obstáculos. La ruta de salida de emergencia se observara a continuación.



14. Señalización de Seguridad

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

La señalización se establece para indicar la existencia de riesgos; estas no sustituyen en ningún caso a la adopción obligatorio de medidas preventivas necesarias para la eliminación de riesgos existentes, sino que será complementaria a las mismas.

Todo el personal será instruido acerca de la existencia, situación y significado de la señalización de seguridad empleada en el centro de trabajo, sobre todo en el caso en que se utilicen señales especiales.

La señalización de seguridad se basará en los siguientes criterios:

1. Se usarán con preferencia los símbolos evitando, la utilización de palabras escritas.
2. Los símbolos formas y colores deben sujetarse a las disposiciones de las normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización y en su defecto se utilizarán aquellos con significado internacional.

Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 25, Art. 164.

CAPITULO IV

Protección Personal

19. Disposiciones Generales

1. El empleador estará obligado a:
 - Suministrar a sus trabajadores el equipo de protección necesaria para protegerles de los riesgos profesionales inherentes al trabajo que desempeñen.
 - Renovar oportunamente los equipos de protección personal.
 - Determinar los lugares y puestos de trabajo en los que sea obligatorio el uso de algún medio de protección personal.
2. El trabajador estará obligado a:
 - Utilizar en su trabajo los equipos de protección personal, conforme a las instrucciones dictadas por la empresa.
 - Hacer uso correcto de los equipos de protección.
 - Los medios de protección personal a utilizar deberán seleccionarse de entre los normalizados u homologados por el I.N.E.N.

1.5 Equipo de protección para los trabajadores

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

El equipo de protección personal es un conjunto de aparatos y accesorios fabricados para ser utilizados en las diferentes partes del cuerpo, las cuales pueden estar expuestas a peligros. Con el uso apropiado del equipo de protección personal reduciremos el riesgo. Sin embargo, es necesario recordar que este equipo *no reduce el peligro*; asimismo, hay que señalar que el peligro *siempre esta presente*. Por lo tanto al no usar el equipo de protección personal, así como el hecho de utilizar un equipo que no sea el adecuado, incrementa la probabilidad de sufrir una lesión.

Para seleccionar el equipo de protección personal se deberá seguir las siguientes indicaciones:

1. Determinar el peligro existente.
2. Determinar las partes del cuerpo que están expuestas al peligro.
3. Establecer y seleccionar el equipo de protección personal más adecuado para proteger las partes expuestas al cuerpo.

Se deberá considerar no sólo los riesgos, sino además, el tipo de operación que realiza el trabajador. Se debe buscar un equipo de protección que, a la vez que le proteja del riesgo, le permita la suficiente libertad de movimientos para no perder efectividad en su trabajo, y que el diseño del equipo sea lo más acorde a las características del trabajador.

| Partes del Cuerpo | Equipos | Tipos |
|---|----------------------------|---|
| Cabeza: incluye cráneo (cuero cabelludo y nuca) y cara(ojos, oídos y vías respiratorias) | Casco | Clase A: Protección contra impactos. |
| | Protectores Faciales | <ul style="list-style-type: none"> • Con pantalla. • Anteojos Seguridad |
| | Protectores Auditivos | <ul style="list-style-type: none"> • Tapones auditivos • Orejeras |
| | Protectores de vías aéreas | <ul style="list-style-type: none"> • Respiradores de cartucho químico. • Respiradores de filtro mecánico. |
| Tronco (incluye pecho, hombros, cintura, abdomen y órganos genitales) | Mandiles | Cuero curtido, asbesto algodón, nylon tratado. |
| | Cinturones de seguridad | Cinturón de correa |

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

| | | |
|---|---------|--|
| Extremidades (brazos y piernas) | Guantes | Lona, tela de algodón con recubrimiento de neopreno. |
| | Botas | |

Cuadro 1.1. Equipo de Protección

**CAPITULO IV
Edificios y Locales**

19. Seguridad Estructural

1. Todos los edificios, tanto permanentes como provisionales, serán de construcción sólida, para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos;
2. Los cimientos, pisos, y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia suficiente para sostener con seguridad las cargas que serán sometidas;
3. En los locales que deban sostener pesos importantes, se indicaran por medio de rótulos o inscripciones visibles, las cargas máximas que puedan soportar o suspender, prohibiéndose expresamente el sobrepasar tales límites.

Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 25, Art. 22.

16.1 Suelos, techos y paredes.

- 1.El pavimento constituirá un conjunto homogéneo, liso y continuo. Será de material consistente, o deslizante y de fácil limpieza. Estará al mismo nivel y en los centros de trabajo donde se manejen líquidos en abundancias susceptibles de formar charcos, los suelos se constituirán de material impermeable dotando al pavimento de una pendiente de hasta 1.5% con desagües o canales.
- 2.Los techos y tumbados deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.
- 3.Las paredes serán lisas, pintadas en tonos claros y susceptibles a ser lavadas y desinfectadas.

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

4. Tanto los tumbados como las paredes cuando lo estén, tendrán su enlucido firmemente adherido a fin de evitar los desprendimientos de materiales.

Referencia: Código de Trabajos Sección I: Doc. 25, Art. 23.

16.2 Limpieza de locales.

1. Los locales de trabajo deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
2. En los locales susceptibles de que se produzca polvo, la limpieza se efectuara preferentemente por medios húmedos o mediante aspiración en seco, cuando aquello fuera posible o resultare peligrosos.
3. Las operaciones de limpieza se realizaran con mayor esmero en las inmediaciones de los lugares ocupados por máquinas cuya utilización ofrezca mayor peligro.
4. Los aparatos, máquinas, instalaciones, herramientas e instrumentos deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
5. Se evacuarán los residuos de materias primas, bien directamente por medio de las tuberías o acumulándolas en recipientes adecuados que será cerrados con tapa.
6. Se eliminarán las aguas residuales por procedimientos eficaces.

16.3 De la capacitación

Las brigadas y los grupos de trabajo deberán recibir capacitación sobre: comunicación, primeros auxilios, combate de fuego, evacuación de edificio, manejo de extintores.

Es obligación el planeamiento de ejercicios de evacuación en frío, esto es sin público, fuera de las horas de trabajo, para lo cual es obligatoria la participación de las personas seleccionadas.

CAPITULO V

Servicios Permanentes

17. Abastecimiento de Agua

- En todo establecimiento o lugar de trabajo deberá proveerse en forma suficiente, de agua fresca y potable para consumo de los trabajadores.
- Debe disponerse, cuando menos, de una llave por cada 50 trabajadores, recomendándose especialmente para la bebida las de tipo surtidor.
- Queda expresamente prohibido beber directamente de los grifos.

18. Servicios higiénicos

El número de elementos necesarios para el aseo personal, debidamente separados por sexos, se ajustara en cada centro de trabajo lo siguiente tabla:

| ELEMENTOS | RELACION POR # TRABAJADORES |
|------------------|--|
| Excusados | 1 por cada 25 varones 1 por cada 15 mujeres |
| Urinarios | 1 por cada 25 varones |
| Lavabos | 1 por cada 10 trabajadores |

19. Servicios de Primeros Auxilios

Todos los centros de trabajo dispondrán de un botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores durante la jornada de trabajo. Si el centro tuviera 25 o más trabajadores dispondrá además de un local destinado a enfermería. El empleador garantizará el buen funcionamiento de estos servicios, debiendo proveer de entrenamiento necesario a fin de que por lo menos un trabajador de cada turno tenga conocimientos de primeros auxilios.

19.1 PRINCIPIOS Y TECNICAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Todos estamos expuestos a algún tipo de riesgo y la incidencia de accidentes o enfermedades es muy alta y por lo general no se encuentra cerca de un médico o enfermera que nos auxilie. De tal forma que entre más personas sepan aplicar

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

estas medidas sencillas, y con oportunidad, más probabilidad tendrá de salir adelante.

Se entiende por primeros auxilios al conjunto de maniobras manuales, instrumentales, farmacológicas y psicológicas que se proporcionan a la víctima de un accidente o enfermedad repentina, desde el momento en que ocurren hasta que es atendido por personal especializado, ya sea paramédico o médico.

Para aplicar primeros auxilios se requiere de dos cosas: nuestras manos y nuestros cerebros. No es indispensable contar con un gran botiquín o con grandes conocimientos médicos. En estos casos la lógica es muy útil.

Cuando una persona se encuentra en esta situación, sufre varios tipos de agresiones: la agresión física que sufre el organismo, la agresión psicológica de angustia y la agresión del medio que lo rodea. Ante todo esto el paciente puede agravar sus problemas, ya sea por la sensación de angustia, o bien, porque los demás, en su afán de ayudarlo, pueden provocarle lesiones mayores.

Las acciones básicas que deben efectuarse en cualquier situación se las observará en el siguiente diagrama de flujo.

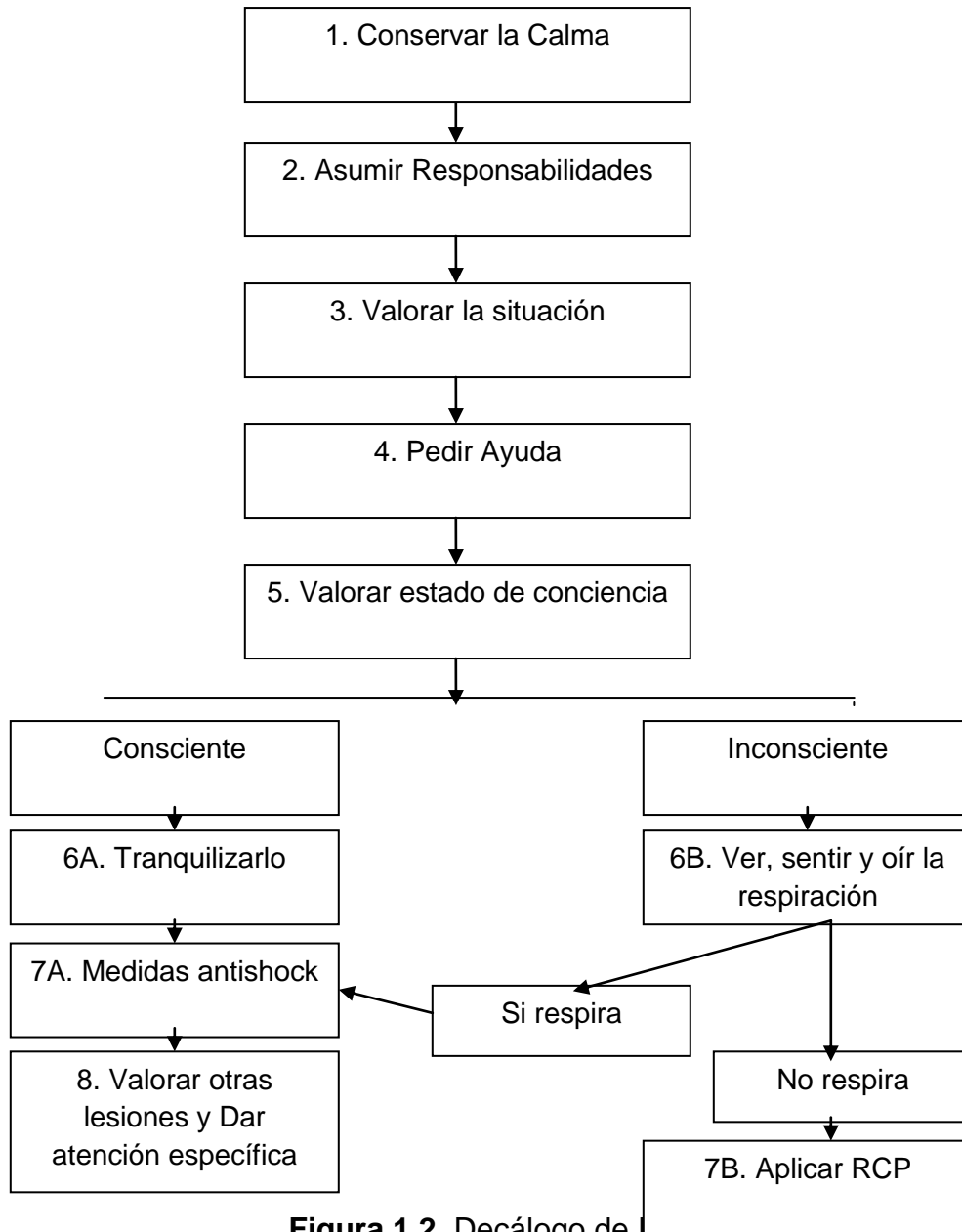


Figura 1.2. Decálogo de Primeros Auxilios

1. Conservar la calma

Es indispensable pensar antes de actuar, aunque solo sean unos segundos de reflexión. Ante una situación crítica podemos complicar las cosas si cometemos errores, por lo que en lugar de ayudar vamos a estorbar. En estas situaciones lo único que cuenta son los resultados, las buenas intenciones no bastan, dado que se trata de la vida de una persona. Por eso es necesario comprender que, al conservar la calma podemos actuar más rápidamente y más eficazmente. Solo si

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

estamos calmados podemos seguir adelante en la prestación de los primeros auxilios.

2. Asumir la Responsabilidad

Saber primeros auxilios no significa ser héroes. Con esto pretendemos decir que no debe ser motivo de prepotencia o vanidad, ni creer que podemos resolverlo todos los problemas a los nos enfrentamos. Habrá ocasiones en las que no se pueda hacer algo, y por lo tanto, no será de nuestra responsabilidad. De ahí la importancia del paso anterior. Si estamos calmados, sabremos que decisión anterior. Este paso es el momento para decidir si actuamos o no. Actuaremos si estamos capacitados para resolver el problema, pero no actuaremos si el problema excede a nuestra capacidad. Sin embargo, es necesario insistir en que la importancia de este paso reside en el hecho de que una vez tomada la decisión de asumir la responsabilidad, no se puede dejar hasta que no se encuentre en el lugar una persona más capacitada que uno, o bien, hasta que el lesionado sea trasladado.

3. Valorar la situación

Este paso significa comprender si existen peligros en el medio en el que nos encontramos. Debemos visualizar todo el entorno para determinar si existen la probabilidad de que otras personas sufran lesiones, o bien que nosotros podamos salir lesionados durante la atención a la víctima. En este momento valoraremos si son uno o varios lesionados, debemos observar a nuestro alrededor y no olvidemos mirar hacia arriba por si puede caer algún objeto. Recordemos que ante un accidente, las condiciones del medio pudieron haber cambiado y representar un probable peligro. Es importante también determinar cuáles son los accesos hasta el lesionado y cuáles serían las rutas de escape en caso de tener que retirarlo inmediatamente.

4. Pedir ayuda

Uno de los principios que debemos aplicar en primeros auxilios es que es imperativo trabajar en equipo. Pero además, debemos aprender a trabajar con las personas que nos rodean, aún cuando ellas no estén capacitadas. Siempre necesitaremos ayuda: para llamar al servicio de urgencias, para controlar a los curiosos, para trasladar al lesionado e incluso para proporcionarle los primeros auxilios.

5. Valorar el estado de consciencia

Cuando una persona se encuentra consciente, es prácticamente seguro que esta respirando, y aun cuando tenga dificultades para respirar, no se encuentra en

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

paro respiratorio, que sería la urgencia por excelencia. De tal forma que, al estar consciente descartamos la primera urgencia. Sólo existe un caso en el que el paciente puede estar consciente y no respira: en el caso de obstrucción de las vías respiratorias por cuerpo extraño (Atragantamiento); en el primer minuto aproximadamente el paciente está consciente y no respira. Pero cuando esto ocurre se aplica inmediatamente el procedimiento de resucitación cardiopulmonar, o RCP. Por el contrario, si el paciente está inconsciente, debemos descartar la posibilidad de un paro. Esto es, hay casos en que está inconsciente y respira, y otros en los que está inconsciente y no respira.

Por otro lado valorar el estado de inconsciencia es muy fácil, se puede detectar a simple vista. Basta con darse cuenta si tiene los ojos abiertos, si parpadea, si contesta a las preguntas, si se queja, si sabe su nombre, el día, qué le pasó, etcétera. El estado de conciencia se determina valorando en conjunto las actitudes de las víctimas, no buscando un dato aislado.

En caso de paciente consciente

5ª. Tranquilizarlo e inspirarle confianza

Si el paciente está inconsciente debemos considerar que podría estar atravesando por un estado de shock o de hemorragias. El estado de shock no se debe descartar sino que se debe prevenir, ya que por la situación del paciente puede caer en shock en cualquier momento, sino es que ya se encuentra en ese estado. Una de las causas más importantes del estado de shock es la angustia. Por ello, primero intentaremos tranquilizarlo e inspirarle confianza. Al tranquilizar a un paciente consciente, no sólo estamos combatiendo la angustia, sino que, en muchos casos, requerimos de su cooperación para poderlo ayudar. Para tranquilizarlo es importante hablar en forma pausada y tranquila, para que se sienta que podemos ayudarlo y que no estamos angustiados, a pesar de que la situación sea crítica.

6ª. Medidas antishock

Una vez que lo hemos tranquilizado y nos hemos ganado su confianza debemos prevenir el estado de shock y para esto realizaremos las siguientes maniobras:

- a. **Abrigarlo:** Un paciente que se esté enfriando tiene serias probabilidades de caer en estado de shock. Al abrigarlo ayudamos a conservar el calor del cuerpo y mejorar la circulación.
- b. **Aflojar ropas:** Las prendas de vestir pueden producir opresiones que obstruyan la circulación. Debemos aflojarle el cinturón, zapatos, corbata, camisas muy apretadas.

c. Elevar la extremidades inferiores

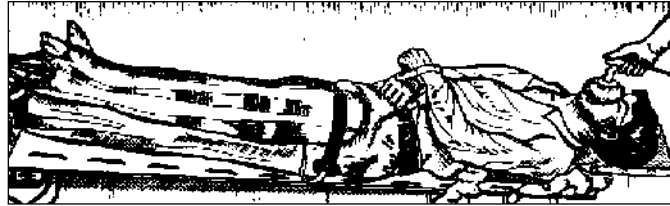


Figura 1.3 Medidas antishock

En el caso de paciente inconsciente

5B. Determinar si el paciente inconsciente está respirando

Cuando el paciente está inconsciente es un hecho que esta respirando, pero, cuando se encuentra inconsciente, deberemos asegurarnos si respira o no. En algunos casos, la respiración del paciente puede ser casi imperceptible, por lo que debemos colocar nuestra mejilla a su boca y nariz, y a la vez colocar nuestra mano sobre su pecho.

Aquí nuevamente nos encontramos en la disyuntiva. Si el paciente respira, descartamos el paro cardiorrespiratorio, por lo que debemos atender otras urgencias. En este caso, el manejo es exactamente el mismo que en el paciente consciente, con la diferencia que a este paciente no hay tranquilizarlo de ahí pasamos al paso 6ª, o sea, aplicar las medidas antishock.

Pero en caso de que el paciente no respire deberemos aplicar la resucitación cardiopulmonar (RCP).

6B. APLICAR RCP (RESPIRACION CARDIOPULMONAR)

Cuando el paciente no respira puede tener el problema adicional de que su corazón se haya detenido. La maniobra de resucitación consta de tres pasos básicos, a los que se llama ABC:

A: Abrir la vía de aire

Algunos pacientes no tienen lesiones tan graves como para producirles un paro cardiorrespiratorio, pero la simple obstrucción de la lengua los puede matar. La primera maniobra de resucitación consiste en abrir ese canal, ya que de otro modo, por más que tratemos de introducirle aire, éste no podrá pasar por la obstrucción. Para ello colocaremos algún objeto en los hombros del paciente, de

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

tal forma que la cabeza que caiga hacia atrás libremente, y esto produzca una hipertensión del cuello, que eleva la lengua y destapa la vía de aire. Otra forma de hacerlo es una maniobra combinada, colocando una mano en la frente del paciente, y la otra debajo de la nuca, y al mismo tiempo que bajamos la mano de la frente, subimos la mano de la nuca. Esta maniobra debe hacerse con sumo cuidado, pues podríamos dañar la columna vertebral a la altura del cuello y producir una lesión irreversible, e incluso la muerte.

B: Restablecer la Respiración (Breathing)

En ocasiones, aun cuando las vías respiratorias se encuentran despejadas, es necesario restablecer el ritmo respiratorio del paciente, por lo que debemos dar respiración artificial de boca a boca. Esta maniobra se basa en el hecho de que el paciente necesita aire, pero con la presión suficiente para expandir los pulmones. La mejor forma de meter aire a presión es insuflando con nuestra boca en la boca del paciente, por lo que se denomina *respiración artificial de boca a boca*.



Figura 1.4 Técnicas para abrir la vía de aire

Los siguientes son los pasos sencillos para administrar respiración artificial de boca a boca:

1. Mantener la posición de hiperextensión del cuello.
2. Cerrar las fosas nasales del paciente con la que mano que está colocada sobre la frente.
3. Inspirar profundamente
4. Abrir la boca ampliamente
5. Sellarse nuestra boca con la boca del paciente, sin permitir cualquier fuga de aire.
6. Insuflar el aire dentro del paciente. Deberá observarse el movimiento del tórax hacia arriba donde se demuestre que el aire penetró hasta los pulmones.
7. Retirar ligeramente la boca permitiendo la salida del aire y girar a la posición: ver, sentir y oír la respiración, para establecer que el aire entró y salió.
8. Repetir esta operación cada cinco segundos.



Figura 1.5 Técnica de Respiración de boca a boca

C: Restablecer la circulación

Cuando el corazón se ha detenido es necesario establecer la circulación. Para ello, primero verificaremos si el paciente tiene pulso. El pulso más fácil de percibir es el pulso carotideo. Las carótidas son dos grandes arterias que se encuentran en el cuello y son las cercanas al área que estamos trabajando para administrar RCP.

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

Para ello colocaremos dos de nuestros dedos, el índice y el medio en la mitad del cuello, sobre la nuez de Adán, y luego los desplazaremos lateralmente hacia un hueco que se encuentra al lado, en la cara lateral del cuello.



Figura 1.6 Técnica para determinar el pulso carotídeo

En caso de que el paciente no tenga pulso iniciaremos la siguiente maniobra, que se llama *masaje cardiaco externo*. Para proporcionar este masaje se deberán seguir los siguientes pasos:

- Localizar la mitad inferior del esternón.
- Colocar el talón de una mano. Se llama talón a la parte más cercana a la muñeca, por el lado de la palma de la mano. Se dará un golpe de comprensión, para brindar masaje cardíaco externo sólo se usa el talón de la mano.
- Colocar la otra mano sobre la primera. Esta mano se debe colocar de tal forma que no se mueva la posición de la primera, y a la vez que mantenga suficiente apoyo para la comprensión del corazón.
- Posición perpendicular con los codos extendidos. Este es el truco de un buen masaje cardiaco: el masaje no se da utilizando la fuerza de los brazos, sino la fuerza de las piernas. Esto significa que los brazos son únicamente el apoyo para ejercer la presión. Para ello una vez que hemos colocado las manos, extenderemos los codos y nos inclinaremos hacia delante, impulsados por las piernas, de tal forma que el simple peso de nuestro cuerpo ocasione que ejerzamos presión hacia abajo, comprimiendo el corazón.

Acciones que se deben evitar.

- No pasar por encima del lesionado. Siempre debemos rodearlo. Esto por respeto a la víctima y para evitar que otros pasen encima de él y se puedan caer lastimándolo más.
- No darle alimentos sólidos ni bebidas. Con el accidente, los reflejos pueden estar disminuidos y esto incluye el reflejo de la deglución, por lo que si le damos algo de ingerir podemos provocarle una obstrucción de las vías respiratorias.
- No permitir que vea sus lesiones ni las de los demás, si hay varios lesionados.
- No hacer comentarios sobre sus lesiones, ni con él ni con los demás curiosos.
- No fumar ni permitir que los demás fumen.

Transporte de Lesionados.

En la mayoría de las ocasiones tendremos que trasladar al lesionado, por lo que debemos hacerlo de tal forma que no sufran mayores daños en su traslado, y que los auxiliadores tampoco sufran lesiones por transportarlo inadecuadamente.

Las siguientes son recomendaciones generales para el transporte de lesionados:

- Seleccione el tipo de técnica de transporte, de acuerdo con las características de la víctima y de la situación.
- Prepare su ruta de escape
- Cuide su espalda
- Mantenga una coordinación adecuada.
- Revise el equipo de transporte antes de utilizarlo.



CAPITULO 7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIÓN

La seguridad e higiene en el trabajo es un punto primordial, para lograr el cuidado de los trabajadores y las instalaciones, para ello se necesita la participación de todos los niveles de jerarquía en el trabajo, la empresa funciona como un sistema de engranes, todos son un conjunto para lograr un mismo fin.

En este proyecto se logro la implementación de los requerimientos de la NOM-002-stps-2010, y se espera tener la reducción de condiciones inseguras en el trabajo, la prevención de incendios.

Para lograrlo se siguieron una serie de requerimientos, para la prevención y protección contra incendios, y da énfasis a la atención que se necesita tener, en el seguimiento de la actualización de los aparatos contra incendios, y la revisión que se necesita tener para su correcta función, así como los cursos platicas y la comunicación que se necesita tener con el personal en materia de los incendios.

La seguridad de las instalaciones e inmuebles es vital ya que se necesitan tener previamente programas, donde se tengan planeados cuando se realizaran, los chequeos y tomar medidas correctivas si son necesarias.

Los puntos tienen que ser actualizados periódicamente para permanecer en el marco normativo que se aplica.

RECOMENDACIONES

NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

Con los resultados que se obtuvieron en este trabajo, se puede señalar las siguientes recomendaciones, para lograr la correcta aplicación de este.

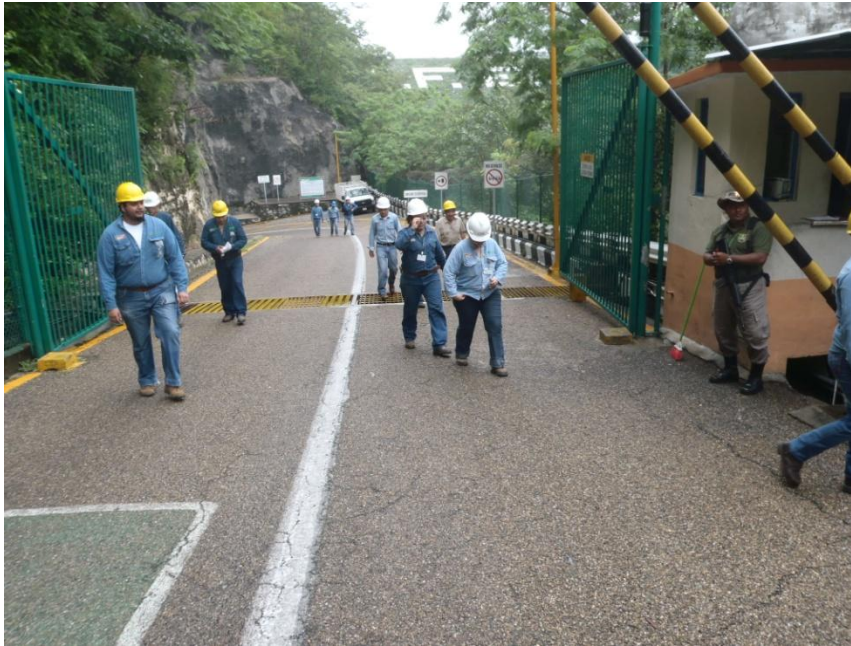
- Tener instalados en cada centro de trabajo los equipos contra incendios adecuados.
- Tener un programa de seguridad establecido y aplicarlo.
- Crear conciencia a los trabajadores acerca de la seguridad e higiene en el trabajo.
- Enseñarles y motivarlos a mantener las condiciones seguras en el ambiente de trabajo.
- Establecer un ambiente sano de compañerismo en el trabajo.
- Aplicar las normas de seguridad e higiene industrial.
- Educar a todo el personal a mantener su área de trabajo limpia
- Que los brigadistas tomen cursos periódicamente.
- Que se realicen los simulacros que se estipulan.
- Realizar reuniones periódicas con los integrantes de a comisión mixta de seguridad e higiene, para verificar el cumplimiento del programa y su actualización de los mismos por año.

ANEXOS:

- simulacro:







NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo

- **EXTINTORES.**





- **HIDRANTES Y SISTEMAS FIJOS CONTRA INCENDIOS.**







BIBLIOGRAFÍAS

<https://www.stps.gob.mx>

www.larioja.org/irsa/pdf/modulo

NOM-017-STPS-2001, relativo al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.

PEMEX, 2003 NRF-044-PEMEX-2004: Redes de agua contra incendio en instalaciones costa fuera. Comité de normalización de petróleos mexicanos y organismos subsidiarios. 2 de Julio de 2004. México, D.F.