

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ



SEP

TRABAJO PROFESIONAL

COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

QUE PRESENTA:

SAMY JOSEPH BRAVO ESPINOSA

CON EL TEMA:

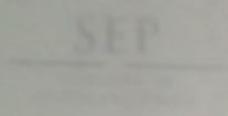
**“APLICACIÓN DE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS
AL CONTROL Y AL SEGUIMIENTO: A LA UNIDAD LOCAL
DE PROTECCIÓN CIVIL DEL DEPARTAMENTO
REGIONAL DE HIDROMETRÍA DE LA SUBGERENCIA
REGIONAL DE GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA
GRIJALVA, DE LA COMISIÓN FEDERAL DE
ELECTRICIDAD.”**

MEDIANTE:

**OPCIÓN T.I.
(TITULACIÓN INTEGRAL)**

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

MAYO 2015.



TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

"2014. Año de Octavio Paz"

DIRECCIÓN
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

OFICIO DEP-CT-445-2014

C. SAMY JOSEPH BRAVO ESPINOSA
PASANTE DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
EGRESADO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIERREZ.
PRESENTE

Habiendo recibido la liberación del informe técnico del proyecto denominado

" APLICACIÓN DE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS AL CONTROL Y AL SEGUIMIENTO DE LA UNIDAD LOCAL DE PROTECCIÓN CIVIL DEL DEPARTAMENTO REGIONAL DE HIDROMETRÍA DE GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA GRIJALVA DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD."

Y en cumplimiento con los requisitos normativos para obtener el Título Profesional, comunico a Usted que se **AUTORIZA** la impresión del Trabajo Profesional.

Sin otro particular quedo de usted reiterándole mis más finas atenciones.

ATENTAMENTE
"CIENCIA Y TECNOLOGÍA CON SENTIDO HUMANO"

ING. JUAN JOSÉ ARREOLA ORDAZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES
C.c.p. - Departamento de Servicios Escolares
C.c.p. - Expediente
UJAO/Exam



Secretaría de Educ. Pública
Instituto Tecnológico
de Tuxtla Gutiérrez,
Div. de Est. Profesionales



Comunicación y Publicación No. 2014-CT-445-2014, Expediente Profesional 445
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, 2014
www.itgt.edu.mx



índice	Página
Introducción	06
 CAPITULO 1.- CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA	
1.1.- Antecedentes del problema.....	06
1.2.- Descripción del problema.....	07
1.3.- Objetivos.....	07
1.3.1.- Objetivo general.....	07
1.3.2.- Objetivos específicos.....	07
1.4.- Justificación del proyecto.....	07
1.5.- Delimitación.....	08
 CAPITULO 2.- CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA	
2.1.- Ubicación de la empresa.....	10
2.2.- Micro localización.....	10
2.3.- Antecedentes.....	10
2.3.1.- Comisión Federal de Electricidad.....	10
2.3.2.- Departamento Regional de Hidrometría, anteriormente División Hidrométrica del Sureste, comentarios acerca e algunos aspectos de las estaciones Hidrometeorológicos de campo II.....	11
2.3.3.- Subgerencia Regional de Hidrometría de Generación Hidroeléctrica del Grijalva (SRGHG).....	11
2.3.4.- Sindicato único de trabajadores electricistas de la República Mexicana (SUTERM).....	13
2.3.5.- Historia.....	13
2.4.- Distribución de planta.....	14
2.5.- Misión.....	15
2.6.- Visión.....	15
2.7.- Política de la empresa.....	15
2.8.- Productos o servicios.....	15
2.8.1.- Nuestro servicio.....	15
2.8.2.- Productos.....	16
 CAPITULO 3.- MARCO TEÓRICO	
3.1.- Seguridad e Higiene.....	19
3.1.1.- Que es la Seguridad e Higiene.....	19
3.1.2.- Importancia.....	19
3.2.- Manual de Seguridad e Higiene en el trabajo.....	20
3.2.1.- Que es un manual de Seguridad e Higiene en el trabajo.....	20
3.2.2 Importancia.....	20
3.2.3 Metodología.....	21
3.3.- Normas Oficiales Mexicanas (NOM-STPS).....	21
3.3.1.- Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM).....	21

3.3.2.- Historia de las NOM.....	22
CAPITULO 4.- DIAGNOSTICO	
4.1.- Análisis del problema.....	28
4.2.- Diagnostico del área.....	28
4.3.- Análisis de la información obtenida.....	28
4.4.- Propuesta o alternativa de solución.....	32
CAPITULO 5.- DESARROLLO DEL MÉTODO PARA LA SOLUCIÓN	
5.1.- Metodología propuesta para la solución.....	34
5.2.- Implementación de las mejoras.....	73
CAPITULO 6.- RESULTADOS OBTENIDOS	
6.1.- Resultados obtenidos.....	77
6.2.- Mejoras técnicas y/o económicas alcanzadas.....	77
CAPITULO 7.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
7.1.- Conclusiones y recomendaciones.....	78
Anexos	79
Bibliografía	80

Introducción

La seguridad en el trabajo es responsabilidad de todos. Desde luego, el primer responsable de su propia seguridad es el trabajador mismo, Nadie puede ser obligado a violar las Reglas de Seguridad.

La vida cotidiana está rodeada de peligros, en todo lugar, desde la casa al trabajo, en los lugares de esparcimiento, de educación y en todo lugar donde nos encontremos aún, tal vez más, en el trayecto a ellos.

Los peligros se desarrollan en virtud al avance tecnológico que no agobia día a día. Los peligros, los riesgos, representan una probabilidad de sufrir un accidente o contraer una enfermedad.

Por ello, saber reconocer los riesgos es la base de nuestro desarrollo de vida.

Los accidentes de trabajo en general, varían en función a la frecuencia, a la gravedad y a las consecuencias, pero de cualquier forma dejan consecuencias.

Lo mismo se puede decir de las enfermedades laborales, que se presentan cada vez con mayor frecuencia.

Lo expuesto lleva como consecuencia directa a comprender la importancia de la Seguridad y la Higiene en el trabajo.

En la actualidad, la STPS cuenta con 41 NOM's vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo. Cabe mencionar que, al realizar la vigilancia del cumplimiento de dichas NOM's no todas son siempre aplicables debido a la variedad de procesos productivos o actividades de los centros de trabajo, pues cada norma regula asuntos diferentes.

CAPÍTULO 1

CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes del problema:

El departamento regional de hidrometría tiene como problemática el incumplimiento de algunas Normas Oficiales Mexicanas de la Secretaria del Trabajo y Previsión Social y con base en ellas aplicarlas en el Departamento Regional de Hidrometría de la Subgerencia Regional de Generación Hidroeléctrica de Comisión Federal de Electricidad.

Se tiene información que en el Departamento Regional de Hidrometría han ocurrido incidentes, se desconoce si es por falta de concientización del trabajador o por el mal estado en que se encuentra el área de trabajo; para esto es importante tener en cuenta y hacer un diagnóstico del área con relación a la aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de la Secretaria de Trabajo y Prevención Social (STPS), para saber cuáles son las normas que se cumplen y que le aplican.

Desde el inicio de los años setenta se despertó el interés por vigilar la seguridad en los trabajadores. En esos años el congreso apoyó muchas leyes que reforzaban o establecían de nuevo la intervención federal en asuntos de la seguridad e higiene, en algunos terrenos de interés para el público. Una de las más significativas es la ley de 1970 sobre seguridad y salud profesionales (OSHA). Esta ley obligó a todos los patrones a implantar por lo menos una parte de las medidas de seguridad que algunas compañías grandes bien dirigidas (y también algunas otras pequeñas) han venido aplicando desde hace unos años.

Sin duda alguna la seguridad e higiene en las empresas no debe de representar ausencia de peligro, sino más bien, debe de entenderse que es el recurso necesario para proveer un estado completo del bienestar físico, mental y social que permite el desarrollo del ser humano, El autor Sergio Meza Sánchez (1998) dice: "Todo el individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su trabajo".

1.2 Descripción del problema:

En el Departamento Regional de Hidrometría se presenta la problemática de que año a año se tienen que estar actualizando los documentos para los cumplimientos que Protección Civil nacional, estatal y municipal; también se ve que han tenido incidentes, en el año surgen de 3 a 5 incidentes en promedio, lo que se busca es disminuir o procurar de que no haya ningún incidente, o bien

verificar el motivo de donde se produjo el incidente si son por descuido del trabajador o porque en el lugar donde se produjo el incidente se encuentre en malas condiciones.

La unidad local de protección civil la conforman todos los trabajadores del Departamento Regional de Hidrometría, pero, no se tiene un responsable para llevar a cabo los simulacros, tampoco tienen un área de primeros auxilios donde se pueda atender inmediatamente al afectado, necesitan tener un lugar establecido para los equipos de seguridad o de primeros auxilios ya que no tienen los espacios físicos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Consolidar el fortalecimiento de la unidad local de Protección Civil para que responda con eficacia a las expectativas de los trabajadores, a efecto de proteger y preservar la integridad física del personal, los bienes y el entorno del Departamento Regional de Hidrometría, ante la presencia de agentes perturbadores naturales o provocados y establecer las bases y acciones de coordinación interinstitucional para transitar de un sistema de Protección Civil reactivo a uno preventivo.

1.3.2 Objetivos específicos

- Lograr un ambiente de trabajo positivo y seguro en los trabajadores del Departamento Regional de Hidrometría a través de la aplicación de procedimientos y fomentar en todos los trabajadores una cultura en Seguridad e Higiene.
- Aplicar las normas legales de seguridad y salud en el desarrollo de las actividades para asegurar ambientes de trabajo adecuados.
- Identificar y evaluar las condiciones laborales que pudiesen afectar al trabajador, las instalaciones, los procesos, los clientes o el producto, para implementar acciones de control en el bienestar del trabajador.

1.4 Justificación del proyecto:

Se han presentado una serie de incidentes en la empresa ya que no se llevan a cabo las actividades conforme a las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de la Secretaría del Trabajo y Prevención Social (STPS)

No hay personal indicado para realización de ciertas tareas o actividades que se deben llevar a cabo en el Departamento Regional de Hidrometría, hay que tener una persona que tenga el conocimiento o la capacidad para realizar ciertas

actividades y así poder orientar a sus demás compañeros en las actividades a realizarse para prevenir accidentes o incidentes.

Así que, por eso es importante la seguridad e higiene en el trabajo ya que son aspectos que deben tomarse en cuenta en el desarrollo de la vida laboral en la empresa. Su regulación y aplicación por todos los estamentos de la misma se hace imprescindible para mejorar las condiciones de trabajo.

Una buena prevención de los riesgos profesionales, se basa en el conocimiento de las causas que lo motivan y en las posibilidades que hay al alcance para prevenir o combatir los problemas, si se aplica adecuadamente es probable que se evitarán consecuencias negativas para el perfecto desarrollo de la vida laboral.

1.5 Delimitación

Diagnosticar las normas oficiales mexicanas para saber cuáles son las normas aplicables al Departamento Regional de Hidrometría, de la Subgerencia Regional de Generación Hidroeléctrica Grijalva de Comisión Federal de Electricidad en un periodo de 6 meses.

CAPÍTULO 2

CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA

2.1 Ubicación de la empresa

El Departamento Regional de Hidrometría está ubicado en, Calle: AV. PRESA MALPASO ESQUINA PRESA TINGAMBATO S/N COL. ELECTRICISTAS (CONTINUACION LAS PALMAS).

2.2 Micro localización



Figura 2.1 Ubicación del El Departamento Regional de Hidrometría,

LOCALIZACION: LATITUD: 16°45'18" N

LONGITUD: 93°05'13" O

2.3 Antecedentes

2.3.1 Comisión Federal de Electricidad (C.F.E)

Es una empresa paraestatal, encargada de controlar, generar, transmitir y comercializar energía eléctrica en todo el territorio mexicano. Fue fundada el 14 de agosto de 1937 por el gobierno federal y sus primeros proyectos se realizaron en Teloloapan, Guerrero; Pátzcuaro, Michoacán; Suchiate y xia, en Oaxaca, y Ures y Altar, en Sonora. La CFE abastece cerca de 26.9 millones de clientes e incorpora anualmente más de un millón.

Desde octubre de 2009, se hace cargo de las operaciones de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro. Cabe destacar que esta es la empresa más grande del sector eléctrico de Latinoamérica.

Asimismo es propietaria de la única central nucleoelectrica existente en el país, la central nuclear de Laguna Verde ubicada en el estado de Veracruz, misma que usa dos reactores de tipo BWR construidos por General Electric.

2.3.2 Departamento Regional de Hidrometría, anteriormente División Hidrométrica Sureste, comentarios acerca de algunos aspectos de las estaciones Hidrometeorológicos de campo.

Pero antes de eso es muy importante hablar de lo que antes fue la División Hidrométrica Sureste hoy Departamento Regional de Hidrometría. La División Hidrométrica Sureste nació el 20 de Noviembre de 1960, su origen es producto de la necesidad de CFE de desarrollar proyectos hidroeléctricos para la construcción de presas hidroeléctricas, como son Angostura, Chicoasén, Malpaso y Peñitas. Muchos cambios han ocurrido desde entonces, pero a partir del año 1994, en donde por efecto de la guerrilla del sureste del país, se vio afectada esta División, perdiendo 20 campamentos en la cuenca del río Usumacinta, sufriendo el desplazamiento y reubicación de 40 trabajadores a las oficinas centrales, ubicada en Tuxtla Gutiérrez y aunado a que en el año de 1995 pasó de pertenecer del área de construcción al área de Generación; ésta área se vio obligada a realizar el cambio y adecuación de la estructura orgánica funcional de esta División, el cual se tramitó ante los 3 niveles de los Comités Mixtos de Productividad.

Actualmente se opera con esa nueva estructura, incorporándose las áreas de Hidráulica, Hidrología, Meteorología y Puesto Central de Registro (PCR)

2.3.3 Subgerencia Regional de Generación Hidroeléctrica Grijalva (S.R.G.H.G.)

La actual S.R.G.H.G. nació como: SISTEMA ELECTRICO GRIJALVA; posteriormente paso a ser; REGION DE GENERACION HIDROELECTRICA GRIJALVA, luego tuvo la denominación de; COMPLEJO HIDROELECTRICO GRIJALVA y actualmente es conocida como; SUBGERENCIA REGIONAL DE GENERACION HIDROELECTRICA GRIJALVA, y se encuentra formada por las siguientes Centrales Generadoras:



Figura 2.2 Nombres de las Centrales Hidroeléctricas



Figura 2.3 Centrales Hidroeléctricas

2.3.4 Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana (S.U.T.E.R.M)

El Sindicato de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana (STERM) como se conoció en sus inicios; posteriormente se consolidó y se reforzó con un pacto de Unidad, mediante el cual se funda, en 1972 el “Sindicato Único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana” (SUTERM).

La formación del SUTERM representó un éxito político para los electricistas democráticos. La decisión estuvo enmarcada en lo expresado por su programa, es decir, la reorganización del movimiento obrero en grandes sindicatos nacionales por rama industrial.

La sección 47 del SUTERM fue fundada en 1992, quedando integrada por los trabajadores de las oficina de la Sede de Generación, Sede de la Gerencia Regional de Transmisión Sureste y Subárea de Transmisión Tuxtla, con la finalidad de prestar una mejor atención a los asuntos sindicales.

2.3.5 Historia

La historia se registra, que en el año de 1879 se inició el empleo de la electricidad en procesos industriales. El sector contó con la primera reglamentación formal al promulgarse el 30 de abril de 1926, el código nacional eléctrico.

El 14 de enero de 1949 el ciudadano Presidente Constitucional Lic. Miguel Alemán Valdez, expidió el decreto que establece el funcionamiento de la C.F.E. dándole la estructura jurídica que hasta la fecha conserva como organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios.

Hoy en día se abren nuevos horizontes en donde C.F.E., tendrá que enfrentarse a los retos derivados de la globalización de la economía mundial, la crisis en todos los países y sectores económicos, todo ello exige aumentar la productividad, disminuir costos y proporcionar un servicio de calidad mundial para que los productos y servicios mexicanos tengan un precio competitivo y CFE siga siendo un pilar en la economía de nuestro país.

Los trabajadores como el elemento más importante y fundamental para el logro de lo antes mencionado deben estar conscientes de que el cambio de mentalidad significa que se trabaje para satisfacer y superar las expectativas de nuestros clientes, ya que de eso depende no sólo el futuro de la empresa sino de todos los que forman parte de ella.

2.4 Distribución de planta

Se presenta la distribución de planta del Departamento Regional de Hidrometría, de la Comisión Federal de Electricidad.

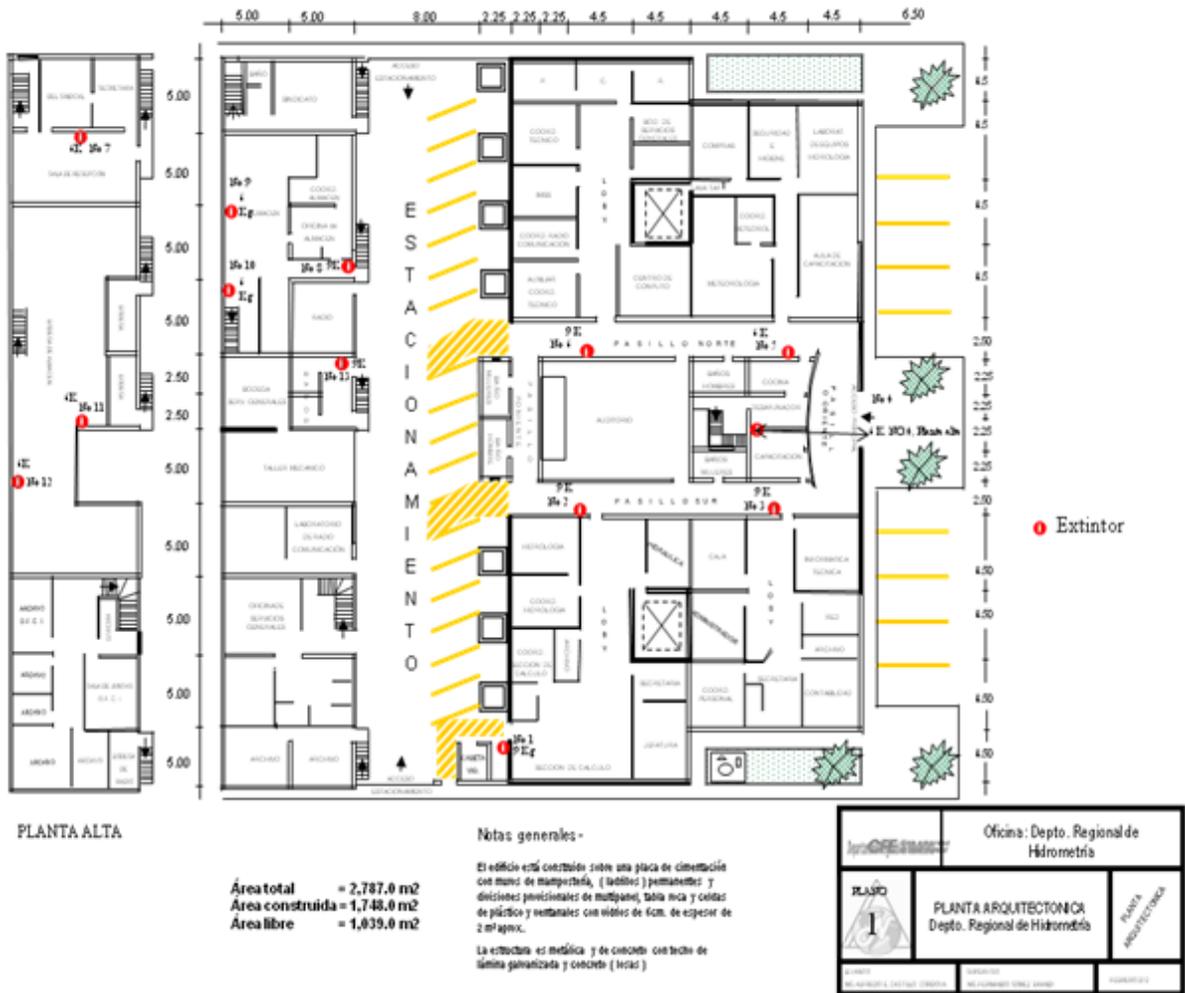


Figura 2.4 Distribución del Departamento Regional de Hidrometría

2.5 Misión

Prestar el servicio público de energía eléctrica con criterios de suficiencia, competitividad y sustentabilidad, comprometidos con la satisfacción de los clientes, con el desarrollo del país y con la preservación del medio ambiente.

2.6 Visión

Ser una empresa de energía, de las mejores en el sector eléctrico a nivel mundial, con presencia internacional, fortaleza financiera e ingresos adicionales por servicio relacionado con su capital intelectual e infraestructura física y comercial. Una empresa reconocida por su atención al cliente, competitividad, transparencia, calidad en el servicio, capacidad de su personal, vanguardia tecnológica y aplicación de criterios de desarrollo sustentable.

2.7 Políticas de la empresa.

Proporcionar el servicio público de energía eléctrica y otros servicios relacionados de acuerdo a los requerimientos de la sociedad, con base al desempeño competitivo de los procesos de la dirección de operación y la mejora continua de la eficacia del sistema integral de gestión con el compromiso de:

- Formar y desarrollar el capital humano, considerando la cultura de equidad de género,
- Controlar los riesgos, para prevenir lesiones y enfermedades al personal y daños a las instalaciones,
- Cumplir con la legislación, reglamentación y otros requisitos aplicables,
- Prevenir la contaminación y aprovechar de manera responsable los recursos naturales y,
- Realizar acciones sociales.

2.8 Productos o Servicios

2.8.1 Nuestro Servicio

La producción de energía eléctrica es relativamente simple, se obtiene con sólo mover una serie de espiras de cobre (bobina) en el seno del campo magnético producido por un imán. En las terminales de la bobina se genera un voltaje. Si conectamos un foco a ellas, veremos que su filamento se torna incandescente debido al paso de la corriente de electrones.

El conjunto que forma el campo magnético y la bobina se denomina generador y no es otra cosa que una máquina que transforma la energía mecánica, mediante el movimiento de la bobina dentro del campo magnético.

Acorde con lo anterior, para producir energía eléctrica es necesario disponer de un generador y de suficiente energía mecánica para moverlo, de donde se desprende que la energía eléctrica no es más que energía mecánica transformada.

Basándose en este principio, desde hace tiempo el hombre ha podido obtener gran parte de la electricidad que requiere empleando el agua almacenada en grandes presas para mover ruedas provistas de aspas, llamadas turbinas hidráulicas, las cuales a su vez dan movimiento a los generadores.

2.8.2 Productos

Actualmente con el enfoque de dar un servicio integral al Complejo Hidroeléctrico más importante del país, el Departamento Regional de Hidrometría, cuenta con varios productos entre ellos:

- De vasos.
- Simulaciones
- El Boletín Hidroclimatológico y Generación.
- El Boletín Meteorológico Regional.
- Funcionamiento de todo el complejo en cascada.
- Avisos de ciclones.

Todos estos productos algunos son de información diaria y otros son de información horaria. Por ejemplo el Boletín Hidroclimatológicos y generación da una visión en tiempo real de 24 horas de la situación que guardan las centrales hidroeléctricas y las estaciones en cuanto a escurrimiento, aportaciones, generaciones, extracciones, lluvia, evaporación y temperaturas de cada una de ellas.

El Boletín Meteorológico Regional es un boletín que se hace aquí con personal calificado y se toma en cuenta principalmente la información de las estaciones climatológicas que sirven como observatorio meteorológicos y con los sistemas sinópticos meteorológicos se realiza el Boletín Meteorológico Regional, para la zona de Chiapas, Tabasco y parte de Veracruz, para tener un panorama de los fenómenos meteorológicos que nos van a afectar en el corto y mediano plazo, de 12, 24, 48 y 72 horas; además se hacen avisos de ciclones cuando se requiere para dar alerta miento y prevención a nuestras centrales hidroeléctricas.

De igual manera los funcionamientos de vasos permite monitorear en forma continua y en tiempo real, el comportamiento hidráulico de cada uno de los embalses del sistema hidroeléctrico Grijalva, y sirve para determinar:

- Evolución del nivel de los embalses
- Variación del volumen de almacenamiento
- Determinación del volumen y gasto de entrada
- Estimación del volumen y gastos extraído tanto por turbinas como vertedores
- Generación hidroeléctrica
- Estimación de las aportaciones por cuenca propia

Todos estos productos son reportados en forma diaria los 365 días del año y muchos de estos productos son solicitados en época de lluvia a cada hora durante las 24 horas, instalándose 3 turnos continuos durante 6 meses. También cuenta con una red estaciones automáticas que monitorean los efectos de los fenómenos Hidrometeorológicos, como lluvia, niveles de los ríos, temperatura, presión atmosférica, y radiación solar, esto nos permite tener a tiempo real una información exacta del comportamiento de toda la cuenca del Grijalva desde la frontera con Guatemala hasta la desembocadura de la presa Peñitas.

CAPITULO 3

MARCO TEORICO

3.1 Seguridad e Higiene

3.1.1 Que es la seguridad e higiene

La Seguridad y Salud laboral (denominada anteriormente como "Seguridad e Higiene en el trabajo") tiene por objeto la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. De esta materia se ocupa el convenio 155 de la OIT sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente del trabajo.

Se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores y trabajadoras puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad.

3.1.2 importancia

En la actualidad la Seguridad e Higiene Industrial es de gran importancia en los centros de trabajo, prioridad de las empresas es gestionar un compromiso en la seguridad y salud a causa de factores económicos que podrían llevar a un incremento del número de accidentes y enfermedades en el lugar de trabajo si no existe un programa establecido para la integridad física de los trabajadores. Hoy en día, los lugares de trabajo no tienen más que beneficiarse con la construcción de una nueva cultura de prevención sobre seguridad y salud que forme parte de un desarrollo social, cultural y económico favorable. Mediante este trabajo se realiza **un manual de seguridad y salud en el trabajo**, identificando los riesgos y accidentes que se generan en la Subgerencia Regional de Generación Hidroeléctrica Grijalva, Departamento Regional de Hidrometría de C.F.E a fin de favorecer el funcionamiento en áreas de trabajos seguros e higiénicos.

Posteriormente este documento establece por razón de la secretaría del trabajo y previsión social las normas mínimas para la prevención de estos siniestros para que de esta manera los empleadores sean quienes establezcan niveles de protección que mejoren cada vez más la prevención de ellos, así mismo basado bajo las políticas implementadas en la empresa para alcanzar el objetivo precedentemente mencionado con participación de los trabajadores, teniendo como metodología el mejoramiento continuo, minimizando o eliminando los riesgos de trabajo.

Palabras clave: Seguridad e higiene industrial, desarrollo social, cultural, económico, prevención.

Actualmente, las áreas de comunicación institucional dedican gran atención a las normas de seguridad laboral. Concientizar a los trabajadores en la importancia de

las mismas es muy importante en el contexto laboral de la actualidad. La empresa y el trabajador se encuentran involucrados en el cuidado de la persona y el individuo social.

Para desarrollar seguridad, pensando en el futuro, las empresas deben evaluar la situación laboral en el presente. Ante la existencia de posibles accidentes; la institución debe llevar un registro adecuado de todos los siniestros laborales que se producen en los periodos laborales. En el registro de los accidentes se debe indicar fecha, hora, partes y personas afectadas, detalles contextuales y tipo de gravedad del accidente, detallando si para el implicado fue leve, grave, o mortal. La observación y registro de riesgos debe servir para conformar estadísticas seguras de la vida de la empresa y tomar las medidas necesarias pensando en el futuro.

3.2 Manual de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

3.2.1 Que es un manual de seguridad e higiene en el trabajo

Un programa de higiene y seguridad industrial es definido como un conjunto de objetivos de acciones y metodologías establecidas para prevenir y controlar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Cabe destacar que los programas de higiene y seguridad industrial para la empresa CFE son fundamentales debido a que este programa permite utilizar una serie de actividades planeadas que sirvan para crear un ambiente y actitudes psicológicas que promuevan la seguridad. Por ello se hace necesario los programas de higiene y seguridad industrial, orientados a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener cierto nivel de salud de los trabajadores, como también desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales en cada perspectiva de trabajo.

3.2.2 Importancia

Garantizar a los trabajadores permanentes y ocasionales, que con el seguimiento de este manual las empresas podrán ofrecer las condiciones de seguridad, salud y bienestar en un medio ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales.

Se puede asegurar que proveer de seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo además de ofrecer a todo el personal datos generales de prevención de accidentes, la evaluación médica constantemente de los empleados, la investigación de los accidentes que ocurran

y un programa de entrenamiento y divulgación de las normas a seguir, ayuda a, evitar los accidentes y el riesgo laboral.

3.2.3 Metodología

Sistemas de Gestión de Calidad, Medio ambiente y Seguridad y Salud Laboral.

Este artículo pretende ser una aproximación a la gestión integrada de Calidad, Medio ambiente y Seguridad y Salud Laboral. La gestión eficaz de un sistema de calidad permite conseguir unos clientes fidelizados; el cumplimiento de la legislación laboral y de prevención de riesgos laborales, así como una gestión justa y ética de los recursos humanos propiciará a unos trabajadores cualificados y motivados; mientras que la calidad medioambiental permitirá que la sociedad se vea favorecida por un trato de las personas y estructuras, estructurado como responsable con el medio ambiente.

Todo ello, conjuntamente, permite una innovación, mejora y aprendizaje continuos, de modo que se produce un desarrollo empresarial sostenible.

3.3 Normas Oficiales Mexicanas (NOM- STPS).

3.3.1 Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM)

Para entender las NOM hay que pensar en esa figura omnipresente pero poco tangible del Estado, que entre otras funciones, tiene la de cuidar sus propios “bienes”, ya sean bosques, aguas, selvas, fauna, pero sobre todo a sus ciudadanos. Las NOM tienen como principal objetivo prevenir los riesgos a la salud, la vida y el patrimonio y por lo tanto son de observancia obligatoria.

Las NOM son las regulaciones técnicas que contienen la información, requisitos, especificaciones, procedimientos y metodología que permiten a las distintas dependencias gubernamentales establecer parámetros evaluables para evitar riesgos a la población, a los animales y al medio ambiente. Están presentes en prácticamente todo lo que te rodea, agua embotellada, licuadoras, llantas, ropa, etc.

El gobierno es el encargado de identificar los riesgos, evaluarlos y emitir las NOM. Sin embargo en el proceso se suman las consideraciones de expertos externos provenientes de otras áreas. Las NOM están conformadas por comités técnicos integrados por todos los sectores interesados en el tema, no únicamente gobierno sino también por investigadores, académicos y cámaras industriales o de colegios de profesionistas. Antes de que una norma entre en funcionamiento, debe existir un consenso entre el Comité Consultivo Nacional, donde a través de Profeco, tú

como consumidor también tienes un representante, puesto que son discusiones de carácter técnico y científico.

La Normatividad Mexicana es una serie de normas cuyo objetivo es asegurar valores, cantidades y características mínimas o máximas en el diseño, producción o servicio de los bienes de consumo entre personas morales y/o personas físicas, sobre todo los de uso extenso y de fácil adquisición por parte del público en general, poniendo atención en especial en el público no especializado en la materia. De estas normas existen dos tipos básicos en la legislación mexicana: las Normas Oficiales Mexicanas, llamadas Normas NOM, y las Normas Mexicanas, llamadas Normas NMX. Sólo las NOM son de uso obligatorio en su alcance, y las segundas solo expresan una recomendación de parámetros o procedimientos, aunque, en caso de ser mencionadas como parte de una NOM como de uso obligatorio, su observancia será entonces obligatoria.

Las Normas Oficiales Mexicanas contienen la información, requisitos, especificaciones y metodología, que para su comercialización en el país, deben cumplir los productos o servicios a cuyos campos de acción se refieran. Son, en consecuencia, de aplicación nacional y obligatoria (Revista del consumidor, 2010).

A continuación se muestran en las tablas 1, 2, 3 y 4; las normas que comprenden la seguridad e higiene, así como aquellas normas que comprenden la organización y el producto.

3.3.2 Historia de las NOM

Desde la época porfirista, un medio eficaz de control consistió en caracterizar un servicio o producto de tal manera que solo quien lo hiciera originalmente pudiera obtener un beneficio económico, excluyendo del mercado a cualquier otra empresa que intentara realizar algo similar, como fue el caso del ancho de vía o trocha en los sistemas ferrocarrileros, donde cada compañía que instalaba un sistema de ferrocarril obligaba a usar la trocha que ellos quisieran, por lo que la adquisición de equipos como trenes debía realizarse solo a través de ese fabricante, lo que obligaba a cambiar de tren en cada cambio de ancho de vía, como ocurre aún en las fronteras entre varios de los países de la Unión Europea, obligando al gasto en el cambio de las mercancías entre los carros de diferentes sistemas.

Esto, por ejemplo, fue uno de los grandes problemas de logística para la Alemania nazi en la Segunda Guerra Mundial, y algo similar le ocurrió a los Estados Unidos con el traslado por barco, hasta la estandarización de procedimientos con los barcos Liberty. Terminada la guerra, el comercio mundial vuelve a fluir, pero la diversidad de criterios lo hace lento; es cuando aparecen los contenedores para

carga marina, que permiten enviar cualquier cosa por barco, siempre y cuando quepa dentro de uno, con la ventaja de homologar los equipos para el embarque y traslado de los productos. El uso de los contenedores facilita el intercambio mundial y empieza a gestar, dentro de la ONU, la idea de crear recomendaciones para facilitar el comercio. Lo mismo comenzó a hacerse en otros lugares del planeta: el caso de los tomacorrientes, el codificado de la señal de televisión, el uso de símbolos, etcétera.

Por eso, en 1947 se crea la Organización Internacional de Estandarización, mejor conocida como ISO (International Organization for Standardization), en la cual los diferentes países miembros pueden debatir para eliminar, crear u homologar estándares para los productos o servicios que se intercambian entre ellos, aunque en la mayoría de casos los estándares emitidos por ISO solo son recomendaciones para que sean adoptadas por los países miembros con el adecuado trato legislativo en sus territorios.

En el caso de México, la estandarización fue por la influencia de la economía estadounidense en la economía mexicana, lo que obligó al gobierno a emitir leyes y reglamentos que obligaran a usar ciertas características em Hz en la mayoría del país, mientras en el norte, por ser generada en los Estados Unidos, se usará su sistema de corriente alterna a 60 Hz. Al declinar, por la guerra, el comercio de repuestos europeos para los generadores, debieron comprarse a los Estados Unidos, lo que obligó a cambiar o modificar los equipos que trabajaban a 50 Hz por equipos que pudieran hacerlo a 60 Hz.

Es así como por 20 años se acumulan una serie de leyes y reglamentos diversos que obligan a los fabricantes, productores y prestadores de servicio a cumplir un mínimo de características en sus productos. Pero en 1986, con la entrada de México al GATT, se compromete el gobierno a usar las recomendaciones de ISO y de otras organizaciones internacionales para crear sus propios estándares, lo cual se concreta con la Ley Federal sobre Metrología y Normalización en su primera versión, que obliga a usar solo un sistema cuantitativo de medida; en concreto, el llamado Sistema General de Unidades de Medida, que se integra con el Sistema Internacional de Unidades y las no comprendidas en el sistema internacional que se acepten por ley, además de una serie de documentos llamados normas, que estandarizan, en todo el territorio mexicano, ciertas características de los productos que involucran esos documentos.

Se crearon, para ese fin, dos organismos del gobierno federal: uno técnico, llamado Centro Nacional de Metrología (Cenam), y otro administrativo, llamado Dirección General de Normalización (DGN), ambos dependientes de la entonces llamada Secretaría de Industria, hoy Secretaría de Economía, pero para el caso de

la representación del gobierno federal en los ámbitos internacionales ambos organismos dependen de la Secretaría de Relaciones Exteriores.

Así, durante las décadas de 1980 y 1990 la Dirección General de Normalización emite una serie de normas con base en recomendaciones de instancias de carácter técnico tanto nacionales como internacionales, las cuales abarcan básicamente solo los productos y servicios para la venta al público en general, pero el uso de normas empieza a resultar adecuado para evitar el paso por el poder legislativo.

Normas de Seguridad	
Norma	Objetivo
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo-condiciones de seguridad e higiene.
NOM-002-STPS-2010	Condiciones de seguridad - prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
NOM-004-STPS-1999	Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
NOM-006-STPS-2000	Manejo y almacenamiento de materiales - condiciones y procedimientos de seguridad.
NOM-009-STPS-2011	Equipo suspendido de acceso - instalación, operación y mantenimiento - condiciones de seguridad.
NOM-020-STPS-2002	Recipientes sujetos a presión y calderas - funcionamiento - condiciones de seguridad.
NOM-022-STPS-1999	Electricidad estática en los centros de trabajo - condiciones de seguridad e higiene.
NOM-027-STPS-2008	Actividades de soldadura y corte-Condiciones de seguridad e higiene.

Tabla 3.1 Normas de Seguridad (STPS, 2010)

Normas de Higiene Industrial	
Norma	Objetivo
NOM-010-STPS-1999	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral
NOM-011-STPS-2001	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de

	trabajo donde se genere ruido
NOM-012-STPS-1999	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se produzcan, usen, manejen, almacenen o transporten fuentes de radiaciones ionizantes
NOM-013-STPS-1993	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes
NOM-014-STPS-2000	Exposición laboral a presiones ambientales anormales - condiciones de seguridad e higiene
NOM-015-STPS-1994	Relativa a la exposición laboral de las condiciones térmicas elevadas o abatidas en los centros de trabajo
NOM-024-STPS-2001	Vibraciones - condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo
NOM-025-STPS-1999	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo

Tabla 3.2 Normas de Higiene Industrial (STPS, 2010)

Normas de Organización	
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
NOM-019-STPS-2011	Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.
NOM-021-STPS-1994	
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

Tabla 3.3 Normas de Organización (STPS, 2010)

Normas de Producto	
Norma	Objetivo
NOM-100-STPS-1994	Seguridad - extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida - especificaciones
NOM-101-STPS-1994	Seguridad - extintores a base espuma química
NOM-102-STPS-1994	Seguridad - extintores contra incendio a base de bióxido de carbono- parte1: recipientes
NOM-103-STPS-1994	Seguridad - extintores contra incendio a base de agua con presión contenida
NOM-104-STPS-2001	Agentes extinguidores - polvo químico seco tipo ABC a

	base de fosfato mono amónico
NOM-106-STPS-1994	Seguridad - agentes extinguidores - polvo químico seco tipo BC, a base de bicarbonato de sodio
NOM-113-STPS-1994	Calzado de protección.
NOM-115-STPS-1994	Casco de protección - especificaciones, métodos de prueba y clasificación
NOM-116-STPS-1994	Seguridad - respiradores purificadores de aire contra partículas nocivas

Tabla 3.4 Normas de producto (STPS, 2010)

CAPITULO 4

DIAGNÓSTICO

4.1 Análisis del problema

En el Departamento Regional de Hidrometría se han presentado actualmente una serie de accidentes debido a las malas condiciones en que se encuentran las áreas de trabajo, debido a esto se decide aplicar en el Departamento Regional de Hidrometría la normativa de la Secretaría de Trabajo y Prevención Social (STPS) para la protección de los trabajadores, para su aplicación se ha comenzado con la inspección de cada de una de las áreas de trabajo para que de esta manera se pueda determinar cuáles son las áreas que cuentan con mayores problemas y poder solucionarlos antes de que el problema sea mayor.

4.2 Diagnóstico del área

El Departamento Regional de Hidrometría presenta problemas en materia de seguridad e higiene en el trabajo debido a que:

- No realiza actualizaciones constantemente de los manuales de seguridad e higiene.
- No realiza inspecciones de las áreas de trabajo consecutivamente.
- No le da seguimiento a los problemas de seguridad e higiene para poder darle solución.
- El despliegue de responsabilidades no se encuentra bien establecido.
- No le dan la debida importancia a la seguridad e higiene en el trabajo.

4.3 Análisis de la información obtenida

La información se obtuvo mediante la aplicación de las hojas de inspección las cuales se pueden observar en las siguientes figuras:

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

GERENCIA REGIONAL DE PRODUCCIÓN SURESTE
 SUBGERENCIA REGIONAL DE GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA GRIJALVA
 DEPARTAMENTO REGIONAL DE HIDROMETRÍA
 INSPECCION EXTINTORES: NOVIEMBRE 2013
 BODEGA DE ALMACÉN DE JUAN CRISPÍN

N° CONSECUTIVO	N° A LA FECHA EN EL	NAVE	CAPACIDAD EN KG	TIPO DE OPERACIÓN	SEÑALIZACIÓN	OBSERVACIONES
1	1	1 (SECCION 1)		— CARGA NORMAL	SIN SEÑALIZACIÓN	NO HAY EXTINTOR SE PROVERA POSTERIORMENTE
2	24	1 (SECCION 1)	3KG	—X CARGA NORMAL	SIN SEÑALIZACIÓN	DICE DE 9KG Y ES DE 6KG NO TIENE SEGURO
3	4	2 (SECCION 2)	6KG	—X CARGA NORMAL	CON SEÑALIZACIÓN	ESTA MAL COLOCADA LA SEÑALIZACIÓN
4	2	2 (SECCION 2)	6KG	RECARGA —X CARGA NORMAL	CON SEÑALIZACIÓN	* ESTA MAL COLOCADA LA SEÑALIZACIÓN * NO ESTA PINTADO EL CIRCULO
5	2	3 (SECCION 4)	6KG	X CARGA NORMAL	SIN SEÑALIZACIÓN	* ESTA MAL COLOCADA LA SEÑALIZACIÓN * NO ESTA PINTADO EL CIRCULO
6		3 (SECCION 3)		— CARGA NORMAL		* NO HAY EXTINTOR * NO ESTA PINTADO EL CIRCULO
7	1	3 (SECCION 4)	6KG	—X CARGA NORMAL	CON SEÑALIZACIÓN	
8	12	3 (SECCION 4)	6KG	—X CARGA NORMAL	CON SEÑALIZACIÓN	
9	3	3 (SECCION 5)	6KG	X CARGA NORMAL	CON SEÑALIZACIÓN	* NO ESTA PINTADO EL CIRCULO * LETRERO ABAJO ALMACEN JUAN CRISPIN SECCION 4

Figura 4.1 hoja de inspección de extintores

	COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD SUBGERENCIA REGIONAL DE GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA GRUJALVA GUIAS DE INSPECCIÓN PARA EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS	FECHA DE ELABORACIÓN: _____

CENTRO DE TRABAJO: _____
 ÁREA: _____
 GUIA DE INSPECCION: _____ ESTACIONAMIENTO

Nº.	CONCEPTO	FEB		MAY		AGO		NOV	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	LOS CAJONES DE ESTACIONAMIENTO ESTÁN SEÑALIZADOS								
2	LOS VEHÍCULOS SE ENCUENTRAN ESTACIONADOS CON SENTIDO HACIA LA SALIDA								
3	EL ÁREA ESTÁ LIBRE DE DERRAMES DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES								
4	LOS VEHÍCULOS SE ENCUENTRAN ESTACIONADOS EN BATERÍA								
5	LA ILUMINACIÓN ES ADECUADA								
6	LOS EXTINTORES SON SUFICIENTES Y ADECUADOS AL RIESGO								
7	EXISTE ORDEN DE ESTACIONAMIENTO DE LOS VEHÍCULOS								
8	LA PINTURA SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES								
9	EXISTE ORDEN Y LIMPIEZA EN EL ÁREA								
10	EXISTEN SEÑALAMIENTOS QUE INDIQUEN LÍMITE DE VELOCIDAD								
11	EL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL FUNCIONA CORRECTAMENTE								
12	LOS CAJONES ESTÁN DELIMITADOS DE ACUERDO AL ANCHO DEL VEHÍCULO								
13	LA ESTRUCTURA Y EL TECHO DEL ESTACIONAMIENTO SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES								
14	EL PISO DEL ESTACIONAMIENTO SE ENCUENTRA EN BUENAS CONDICIONES								
15	LOS VEHÍCULOS NO OBSTRUYEN EL PASO DEL PERSONAL								
16	LOS CAJONES QUE SEÑALAN SALIDA DE PERSONAL NO LO OBSTRUYE NINGÚN VEHÍCULO								
17									
18									
19									

OBSERVACIONES
 NOTA: CADA CONCEPTO CON RESPUESTA "NO" DEBERÁ REGISTRARSE EN UN FORMATO 41

 APLICÓ: NOMBRE Y FIRMA

 DEPTO. ING. DE SEG.

 JEFE DE DEPTO.

Figura 4.2 hoja de inspección de estacionamiento

La información obtenida fue la siguiente:

Las alcantarillas se encuentran en mal, tal y como se muestra en la figura 4.3



Figura 4.3 alcantarillas

Los escaleras se encuentran en mal estado, tal y como se ve en la siguiente figura 4.2



Figura 4.4 escaleras de la bodega de sindicato

Algunos señalamientos se encuentran en mal estado, ver figura 4.3



Figura 4.5 señalamientos

Algunos materiales no se encuentran en el lugar que corresponden ver figura 4.4



Figura 4.6 extintores

4.4 Propuesta o alternativa de solución

Con respecto a los anteriores problemas encontrados en el Departamento Regional de Hidrometría, se puede establecer que la medida correctiva a estos problemas es mediante la correcta aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas de la Secretaría del Trabajo y Prevención Social (NOM-STPS) , las cuales básicamente son un conjunto de regulaciones técnicas que contienen la información, requisitos, especificaciones, procedimientos y metodología que permiten a las distintas dependencias gubernamentales establecer parámetros evaluables para evitar riesgos a la población, a los animales y al medio ambiente.

CAPITULO 5
DESARROLLO DEL MÉTODO PARA LA
SOLUCIÓN

5.1 Metodología propuesta para la solución.

La metodología para la aplicación de las normas oficiales mexicanas de la Secretaría del Trabajo y Prevención Social es la siguiente:

1. Se analizaron las normas oficiales mexicanas de la Secretaría del Trabajo y Prevención Social.

Se revisaron e interpretaron cada una de las normas para saber que es aplicable de cada una de ellas.

2. Se analizaron las responsabilidades de los involucrados de cada área.

Se establecieron las tareas que debe de realizar cada jefe y trabajador de cada área.

3. Se elaboraron matrices para cada una de las normas.

Se desarrollaron las matrices con respecto a lo que indican cada una de las normas.

4. Se aplicaron las matrices a las áreas de trabajo.

Se aplicaron las matrices a las áreas de trabajo con el fin de evaluarlas respecto a las normas.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condición de seguridad.

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

Obligaciones del Patrón.

5.1 Conservar en condiciones seguras las instalaciones de los centros de trabajo, para que no representen riesgos.	Si aplica
5.2 Realizar verificaciones oculares cada doce meses al centro de trabajo, pudiendo hacerse por áreas, para identificar condiciones inseguras y reparar los daños encontrados. Los resultados de las verificaciones deben registrarse a través de bitácoras, medios magnéticos o en las actas de verificación de la comisión de seguridad e higiene, mismos que deben conservarse por un año y contener al menos las fechas en que se realizaron las verificaciones, el nombre del área del centro de trabajo que fue revisada y, en su caso, el tipo de condición insegura encontrada, así como el tipo de reparación realizada.	Si aplica
5.3 Efectuar verificaciones oculares posteriores a la ocurrencia de un evento que pudiera generarle daños al centro de trabajo y, en su caso, realizar las adecuaciones, modificaciones o reparaciones que	Si aplica

garanticen la seguridad de sus ocupantes. De tales acciones registrar los resultados en bitácoras o medios magnéticos. Los registros deben conservarse por un año y contener al menos la fecha de la verificación, el tipo de evento, los resultados de las verificaciones y las acciones correctivas realizadas.	
5.4 Contar con sanitarios (retretes, mingitorios, lavabos, entre otros) limpios y seguros para el servicio de los trabajadores y, en su caso, con lugares reservados para el consumo de alimentos.	Si aplica
5.5 Contar, en su caso, con regaderas y vestidores, de acuerdo con la actividad que se desarrolle en el centro de trabajo o cuando se requiera la descontaminación del trabajador. Es responsabilidad del patrón establecer el tipo, características y cantidad de los servicios.	No aplica, porque en este departamento no se realizan actividades que puedan contaminar al trabajador
5.6 Proporcionar información a todos los trabajadores para el uso y conservación de las áreas donde realicen sus actividades en el centro de trabajo, incluidas las destinadas para el servicio de los trabajadores.	Si aplica
Obligaciones de los trabajadores.	
6.1 Informar al patrón las condiciones inseguras que detecten en el centro de trabajo.	Si aplica
6.2 Recibir la información que proporcione el patrón para el uso y conservación de las áreas donde realicen sus actividades en el centro de trabajo, incluidas las destinadas al servicio de los trabajadores.	Si aplica
6.3 Participar en la conservación del centro de trabajo y dar a las áreas el uso para el que fueron destinadas, a menos que el patrón autorice su empleo para otros usos.	Si aplica

Tabla 5.1 Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS

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

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

5. Obligaciones del patrón.

5.2 Cuenta con un croquis o plano del centro de trabajo.	Si cuenta.
A) El nombre, denominación o razón social del centro de trabajo y su domicilio.	Si cuenta.

B) La identificación de los predios colindantes.	Si aplica.
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;	No aplica.
D) La ubicación de los medios de detección de incendio, así como de los equipos y sistemas contra incendio;	Si aplica.
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;	Si aplica.
F) La ubicación del equipo de protección personal para los integrantes de las brigadas contra incendio, y La ubicación de materiales y equipo para prestar los primeros auxilios.	Si aplica, construcción de un lugar exclusivamente para equipos de primeros auxilios.
5.3 cuenta con las instrucciones de seguridad aplicables en cada área del centro de trabajo y son difundidas entre los trabajadores, contratistas y visitantes.	Si cuenta.
I.1 seguridad en la prevención incendios:	
I.1.1 disposiciones para el ingreso, supervisión y egreso de contratistas, proveedores, visitantes entre otros, en las áreas del centro de trabajo:	
A) El registro de ingreso al área de trabajo respectiva.	Si aplica
B) El uso de gafete.	Si aplica
C) Indicaciones de seguridad a seguir durante la estancia en las instalaciones.	Si aplica.
D) Acciones a ejecutar en situaciones de emergencia.	Si aplica.
E) El control de acceso a personal no autorizado en áreas restringidas.	Si aplica.
F) El control de estancia y egreso.	Si aplica.
I.1.2 control de ingreso, almacenamiento y egreso de materiales combustibles, inflamables y explosivos.	
A) Registro de ingresos de los materiales.	Si aplica, (pintura flamable en Juan Crispín).
B) El ingreso de los materiales debidamente señalizados y con hoja de datos de seguridad.	PENDIENTE
C) Las indicaciones de seguridad a seguir durante la recepción y, en su caso, trasvase.	Si aplica pero no se realiza

	(pendiente a realizar)
D) Las indicaciones de seguridad a seguir para el almacenamiento de materiales.	Si aplica pero no se realiza (pendiente a realizar)
E) El uso adecuado, revisiones y mantenimiento a las instalaciones de Gas Licuado de Petróleo y/o Gas Natural.	No aplica.
F) El uso de recipientes de seguridad que cuenten con arrestador de flama y dispositivo que no permita que se fuguen los líquidos.	No aplica porque no existen instalaciones de gas.
G) El control y limpieza en las áreas, contenedores, tuberías, entre otros, en caso de derrames.	No aplica.
I.1.3 control de fuentes de ignición.	
A) El uso adecuado, revisiones y mantenimiento a las instalaciones eléctricas.	Si aplica. Pendiente por asignar a servicios generales para que lo realicen.
B) El uso adecuado, revisiones y mantenimiento de los equipos de calefacción, calentadores u otras fuentes de calor.	No aplica.
C) Los procedimientos de seguridad para la ejecución de trabajos en caliente;	No aplica.
D) La prohibición de fumar o introducir objetos que produzcan chispa o flama, en las áreas de riesgo de incendio;	No aplica.
E) El uso de equipos y aparatos eléctricos o electrónicos intrínsecamente seguros (a prueba de explosión);	No aplica.
F) El control de la generación y acumulación de electricidad estática en equipo, instalaciones, maquinaria, vestimenta, herramientas, entre otros.	No aplica.
G) La disipación de las cargas estáticas del personal que maneja materiales inflamables o explosivos.	No aplica.
I.2 seguridad en la protección contra incendios	
A) Existe información sobre la ubicación de rutas de evacuación, salidas de emergencia, escaleras de emergencia, zonas de seguridad y puntos de reunión.	Si aplica.
B) Las indicaciones sobre los medios de alertamiento existentes para situaciones de emergencia.	Si aplica.

C) Las indicaciones de los brigadistas y demás personal encargado de atender la emergencia.	Si aplica.
D) La información respecto a la ubicación y señalización de los equipos y sistemas contra incendio disponible y, en su caso, las indicaciones generales para su uso.	Si aplica.
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.	
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.	Si aplica.
B) Que su ubicación sea en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos.	Si aplica.
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.	Si aplica.
D) Que cuenten con el sello o fleje de garantía sin violar.	Si aplica.
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.	Si aplica.
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;	Si aplica.
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;	Si aplica.
H) Que se verifiquen las condiciones de las ruedas de los extintores móviles;	Si aplica.
I) Que no existan daños físicos evidentes, tales como corrosión, escape de presión, obstrucción, golpes o deformaciones;	Si aplica.

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;	Si aplica.
K) Que la etiqueta, placa o grabado se encuentren legibles y sin alteraciones;	Si aplica.
L) Que la etiqueta cuente con la siguiente información vigente, después de cada mantenimiento:	Si aplica.
1. El nombre, denominación o razón social, domicilio y teléfono del prestador de servicios.	Si aplica.
2. La capacidad nominal en kilogramos o litros, y el agente extintor.	Si aplica.
3. Las instrucciones de operación, breves y de fácil comprensión, apoyadas mediante figuras o símbolos.	Si aplica.
4. La clase de fuego a que está destinado el equipo.	Si aplica.
5. Las contraindicaciones de uso, cuando aplique;	No aplica.
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.	Si aplica.
7. El mes y año del último servicio de mantenimiento realizado.	Si aplica.
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.	Si aplica.
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.	Si aplica.
5.5 Contar con un plan de atención a emergencias de incendio, conforme al Capítulo 8 de esta Norma.	
8. Plan de atención a emergencias de incendio.	
8.1 El plan de atención a emergencias de incendio deberá contener, según aplique, lo siguiente:	
A) La identificación y localización de áreas, locales o edificios y equipos de proceso, destinados a la fabricación, almacenamiento o manejo de materias primas, subproductos, productos y desechos o residuos que impliquen riesgo de incendio.	No aplica. Porque no se hay un sistema de producción.
B) La identificación de rutas de evacuación, salidas y escaleras de emergencia, zonas de menor riesgo y puntos de reunión, entre otros.	Si aplica.

C) El procedimiento de alertamiento, en caso de ocurrir una emergencia de incendio, con base en el mecanismo de detección implantado.	Si aplica.
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.	Si aplica.
E) El procedimiento para la evacuación de los trabajadores, contratistas, patrones y visitantes, entre otros, considerando a las personas con capacidades diferentes.	Si aplica.
F) Los integrantes de las brigadas contra incendio con responsabilidades y funciones a desarrollar.	Si aplica.
G) El equipo de protección personal para los integrantes de las brigadas contra incendio.	Si aplica.
H) El plan de ayuda mutua que se tenga con otros centros de trabajo.	Si aplica.
I) 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.	Si aplica.
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.	Si aplica.
K) La periodicidad de los simulacros de emergencias de incendio por realizar.	Si aplica.
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.	Si aplica.
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:	
A) Las brigadas de primeros auxilios, de comunicación y de evacuación.	Si aplica.
B) Los procedimientos para realizar sus actividades.	Si aplica.
C) Los recursos para desempeñar las funciones de las brigadas.	Si aplica.
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.	
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:	

A) El número de trabajadores por turno del centro de trabajo;	Si aplica.
B) La asignación y rotación de trabajadores en los diferentes turnos,	Si aplica.
C) 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.	Si aplica.
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:	
A) 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,	Si aplica.
B) 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.	Si aplica.
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).	
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;	Si aplica.
B) La fecha y hora de ejecución;	Si aplica.
C) El alcance del simulacro: integral o por áreas del centro de trabajo, con o sin previo aviso, personal involucrado, entre otros;	Si aplica.
D) La determinación del tipo de escenarios de emergencia más	Si aplica.

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	Si aplica.
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.	Si aplica.
5.8 Elaborar un programa de capacitación anual teórico-práctico en materia de prevención de incendios y atención de emergencias, conforme a lo previsto en el Capítulo 11 de esta Norma, así como capacitar a los trabajadores y a los integrantes de las brigadas contra incendio, con base en dicho programa.	
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;	Si aplica.
B) Actuar conforme al plan de atención a emergencias de incendio;	Si aplica.
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:	Si aplica.
1) Instalaciones eléctricas;	Si aplica.
2) Instalaciones de aprovechamiento de gas licuado de petróleo o natural;	No aplica.
3) Prevención de actos inseguros que puedan propiciar incendios;	Si aplican.
4) Medidas de prevención de incendios, y	Si aplican.
5) Orden y limpieza.	Si aplican.
D) Participar en el plan de ayuda mutua que se tenga con otros centros de trabajo;	Si aplican.
E) Identificar un fuego incipiente y combatirlo, así como activar el procedimiento de alertamiento, y	Si aplica.
F) Conducir a visitantes del centro de trabajo en simulacros o en	Si aplica.

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;	Si aplica.
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;	Si aplica.
C) Los procedimientos básicos de rescate y de primeros auxilios;	Si aplica.
D) La comunicación interna con trabajadores y brigadistas, y externa con grupos de auxilio;	Si aplica.
E) La coordinación de las brigadas con grupos externos de auxilio, para la atención de las situaciones de emergencia;	Si aplica.
F) El funcionamiento, uso y mantenimiento de los equipos contra incendio;	Si aplica.
G) Las verificaciones de equipos para protección y combate de incendios, así como para el equipo de primeros auxilios, y	Si aplica.
H) El manejo seguro de materiales inflamables o explosivos, en casos de emergencias, considerando los aspectos siguientes:	Si aplica.
1) Las propiedades y características de dichos materiales, mismas que pueden ser consultadas en sus respectivas hojas de datos de seguridad;	Si aplica, pero se determinara que productos que manejan los brigadistas.
2) Los riesgos por reactividad;	Si aplica.
3) Los riesgos a la salud;	Si aplica.
4) Los medios, técnicas y precauciones especiales para la extinción;	Si aplica.
5) Las contraindicaciones del combate de incendios, y	Si aplica.
6) Los métodos de mitigación para controlar la sustancia.	Si aplica.
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;	Si aplica.
B) Los temas de la capacitación de acuerdo con los numerales 11.1, 11.2 y 11.3;	Si aplica.
C) Los tiempos de duración de los cursos, pláticas o actividades de capacitación y su periodo de ejecución, y	Si aplica.
D) El nombre del responsable del programa.	Si aplica.
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).	
III.1 Chaquetón y pantalón:	No aplica.
A) Textil exterior: autoextinguible, no se funde;	No aplica.
B) Barrera de humedad: capa de polímero que impida que el agua y/o el vapor entren en contacto con la persona;	No aplica.
C) Barrera térmica para combate de incendios en etapa avanzada: forro de fibra textil de polímero autoextinguible, y	No aplica.
D) Para combate de incendio en etapa avanzada y en caso de exposición a agentes químicos y biológicos altamente riesgosos, el chaquetón y pantalón debieran contar con costuras vulcanizadas, y con cintas reflejantes autoextinguible.	No aplica.
III.2 Casco:	No aplica.
A) Material exterior: dieléctrico de alta resistencia a impactos, a la temperatura y a la flama, y	No aplica.
B) Sistema de soporte interior:	No aplica.
1) Suspensión;	No aplica.
2) Tafiote;	No aplica.
3) Protección a cuello y orejas por textil autoextinguible;	No aplica.
4) Mecanismo de ajuste;	No aplica.
5) Pantalla de protección facial resistente al calor;	No aplica.
6) Sistema de retención de material resistente al calor y a la flama, y	No aplica.
7) Cintas reflejantes.	No aplica.
III.3 Botas de hule, contra:	No aplica.
A) Calor y flama;	No aplica.
B) Descargas eléctricas (dieléctricas);	No aplica.
C) Impacto y compresión (con casquillo), y	No aplica.
D) Penetraciones a través de la suela.	No aplica.

III.4 Guantes, monja y tirantes del pantalón, contra:	No aplica.
A) Calor y flama;	No aplica
B) Exposición o contacto con sustancias químicas corrosivas;	No aplica.
C) Descargas eléctricas, de alta o baja tensión, y	No aplica.
D) En su caso, baja temperatura.	No aplica.
III.5 Equipo autónomo de respiración (combate de fuego en etapa avanzada):	No aplica.
A) Con duración mínima de 30 minutos, con alarma de fin de uso, y	No aplica.
B) Preferentemente de presión positiva.	No aplica.
III.6 Equipo de apoyo general:	No aplica.
A) Hacha pico;	No aplica.
B) Cuerdas;	No aplica.
C) Linterna, y	No aplica.
D) Herramental en general para remoción de escombros, entre otros.	No aplica.
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).	
IV.1 Los detectores de incendio se clasifican en:	
A) Detectores de humo;	Si aplica.
B) Detectores de calor;	Si aplica.
C) Detectores de gases de combustión;	No aplica.
D) Detectores de flama, y	No aplica.
E) Otros tipos de detectores que identifican algún indicador de incendio.	No aplica.
IV.1.1 Detectores de humo	Si aplica pero no tienen pila.
IV.1.2 Detectores de calor	No aplica
IV.1.3 Detectores de gases de combustión y detectores de flama	No aplica
IV.1.4 Otros tipos de detectores	No aplica
IV.2 Para la selección y colocación de los detectores de incendio en los centros de trabajo, se recomienda que se considere lo siguiente:	
A) El riesgo de incendio;	Si aplica.
B) Las características de las mercancías, materias primas, productos	Si aplica, por los

o subproductos que se manejen;	materiales que se utilizan en las oficinas.
C) Los procesos, operaciones y actividades que se desarrollen;	Si aplica.
D) Las características estructurales del centro de trabajo, y	Si aplica.
E) El radio de acción de los detectores.	Si aplica.
IV.3 Las características que se recomienda tengan los sistemas de detección de incendio son:	
A) Disponer de un sistema de supervisión automático;	No aplica.
B) Contar con dispositivos de alarma remotos, visuales y/o sonoros;	Si aplica.
C) Tener un sistema de localización de la señal de alarma, y	Si aplica.
D) Operar con suministro de energía eléctrica de corriente alterna y contar con un respaldo de baterías.	Si aplica.
IV.4 Los factores recomendados para la selección de detectores son los siguientes:	
A) El desarrollo del incendio:	No aplica.
B) La altura del local:	No aplica.
C) Las condiciones ambientales:	Si aplica.
D) La temperatura:	Si aplica.
E) El movimiento del aire:	Si aplica.
F) Las vibraciones:	No aplica.
G) La humedad:	No aplica.
H) El humo, polvo y aerosoles:	Si aplica.
I) Las radiaciones ópticas:	No aplica.
J) La extensión de la protección:	No aplica.
1) Los locales de almacenamiento de productos y materias: documentos, archivos, basura, entre otros;	Si aplica.
2) Los locales térmicos: salas de calderas, centros de transformación, cuartos de ascensores, entre otros, y	No aplica.
3) El falso plafón o pisos elevados cuando en ellos se encuentren instalaciones importantes.	No aplica.
IV.5 Las áreas que pueden no tener sistemas de detección de humo son las siguientes:	
A) Los locales sanitarios donde prácticamente no existe riesgo de ignición, salvo que se utilicen para almacenamiento de materias que sí lo tengan;	Si aplica.
B) Los conductos de cables de sección inferior a 2 m ² , siempre que estén sellados contra el fuego;	Si aplica.
C) Los huecos sellados contra el fuego;	Si aplica.

D) Los locales protegidos por sistemas de extinción automáticos con rociadores, salvo que lo elija la normatividad vigente, y	Si aplica.
E) Los muelles de carga descubiertos.	Si aplica.
IV.6 Requerimientos mínimos para instalaciones contra incendios	
A) Ningún detector podrá instalarse a menos de 0.10 m de distancia desde la intersección de cualquier pared lateral y el cielorraso, y de instalarse sobre la pared lateral será 0.10 m por debajo del plafón o cielorraso.	Pendientes por instalar en el almacén de Juan Crispín y en el auditorio.
B) La distancia máxima medida desde cualquier pared hasta la primer línea de detectores, no podrá exceder los 4.50 m, excepto si se trata de detectores de humo lineales en cuyo caso será de 7.50 m.	Si cumple en oficinas y verificar en pasillos y en la parte trasera de la bodega del almacén de este edificio.
C) La distancia máxima entre dos detectores de humo para una altura mínima de 3 m, medidos entre el piso y el plafón o cielorraso, será de 9 m, cuando la losa, plafón o cielorraso no tengan vigas descendentes que sobresalgan hacia abajo más de 0.45 m.	No aplica, ya que no se cuenta con ese tipo de construcción.
D) Para áreas de corte irregular, el espaciamiento entre detectores será mayor que el recomendado por los fabricantes de los equipos, teniendo en cuenta que el espacio máximo desde el detector hasta el punto más lejano de la pared lateral, esquina o dentro de su zona de protección no sea mayor que 0.7 veces el espacio recomendado	No aplica.
E) Cuando la altura de la losa, plafón o cielorraso comienza a incrementarse desde los 3 m hasta los 9 m, el espacio entre detectores comenzará a reducirse dado que la distancia a recorrer del humo o fuego será mayor,	No aplica.
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,	Si aplica.
B) El dictamen de cumplimiento de esta Norma expedido por una unidad de verificación acreditada y aprobada,	Si aplica, pero no se tiene el dictamen por la unidad verificadora.

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.	Si aplica, pero no se tiene la verificación de la unidad 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.	Si aplica.
6.2 Cumplir con las medidas de prevención y protección contra incendios establecidas por el patrón.	Si aplica.
6.3 Participar en las actividades de capacitación y entrenamiento proporcionadas por el patrón para la prevención y protección contra incendios.	Si aplica.
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.	Si aplica.
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.	Si aplica.
6.6 Participar en las brigadas contra incendio.	Si aplica.
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.	Si aplica, croquis.
6.9 Poner en práctica el procedimiento de alertamiento, en caso de detectar una situación de emergencia de incendio.	Si aplica.

Tabla 5.2 Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS

Norma Oficial Mexicana NOM-004-stps-1999, Sistemas de Protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.

La presente norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros trabajo que por la naturaleza de sus procesos empleen maquinaria y equipo.

Obligaciones del Patrón.

5.1 Mostrar a la autoridad laboral, cuando así lo solicite, los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar.	Si aplica
5.2 Elaborar un estudio para analizar el riesgo potencial generado por la maquinaria y equipo en el que se debe hacer un inventario de todos los factores y condiciones peligrosas que afecten a la salud del trabajador.	Si aplica
5.2.1 En la elaboración del estudio de riesgo potencial se debe analizar:	
A) las partes en movimiento, generación de calor y electricidad estática de la maquinaria y equipo;	Si aplica
B) las superficies cortantes, proyección y calentamiento de la materia prima, subproducto y producto terminado;	Si aplica
C) el manejo y condiciones de la herramienta.	Si aplica
5.2.2 Para todo riesgo que se haya detectado, se debe determinar:	
A) el tipo de daño;	Si aplica
B) la gravedad del daño;	Si aplica
C) la probabilidad de ocurrencia.	Si aplica
5.3 En base al estudio para analizar el riesgo potencial, el patrón debe:	
A) elaborar el Programa Específico de Seguridad e Higiene para la Operación y Mantenimiento de la Maquinaria y Equipo, darlo a conocer a los trabajadores y asegurarse de su cumplimiento;	Si aplica
B) contar con personal capacitado y un manual de primeros auxilios en el que se definan los procedimientos para la atención de emergencias. Se puede tomar como referencia la guía no obligatoria de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998;	Si aplica
C) señalar las áreas de tránsito y de operación de acuerdo a lo establecido en las NOM-001-STPS-1993 y NOM-026-STPS-1998;	Si aplica
D) dotar a los trabajadores del equipo de protección personal de acuerdo a lo establecido en la NOM-017-STPS-1993.	Si aplica
5.4 Capacitar a los trabajadores para la operación segura de la maquinaria y equipo, así como de las herramientas que utilicen para desarrollar su actividad.	

Obligaciones de los Trabajadores.	
Participar en la capacitación que proporcione el patrón.	Si aplica
Cumplir con las medidas que señale el Programa Específico de Seguridad e Higiene para la Operación y Mantenimiento de la Maquinaria y Equipo.	Si aplica
Reportar al patrón cuando los sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo se encuentren deteriorados, fuera de funcionamiento o bloqueados.	Si aplica
Utilizar el equipo de protección personal de acuerdo a las instrucciones de uso y mantenimiento proporcionadas por el patrón.	Si aplica
Usar el cabello corto o recogido, no portar cadenas, anillos, pulseras, mangas sueltas u otros objetos que pudieran ser factor de riesgo durante la operación.	Si aplica
Reportar al patrón cualquier anomalía de la maquinaria y equipo que pueda implicar riesgo.	Si aplica

Tabla 5.3 Norma Oficial Mexicana NOM-004-STPS

Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal- Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

Esta Norma aplica en todos los centros de trabajo del territorio nacional en que se requiera el uso de equipo de protección personal para proteger a los trabajadores contra los riesgos derivados de las actividades que desarrollen.

5. Obligaciones del patrón

5.1 Mostrar a la autoridad del trabajo, cuando ésta así lo solicite, los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer.	Si aplica.
5.2 Identificar y analizar los riesgos de trabajo a los que están expuestos los trabajadores por cada puesto de trabajo y área del centro laboral. Esta información debe registrarse y conservarse actualizada mientras no se modifiquen los implementos y procesos de trabajo, con al menos los siguientes datos: tipo de actividad que desarrolla el trabajador, tipo de riesgo de trabajo identificado, región anatómica por proteger, puesto de trabajo y equipo de protección personal requerido.	Si aplica.
5.3 Determinar el equipo de protección personal, que deben utilizar los trabajadores en función de los riesgos de trabajo a los que puedan estar expuestos por las actividades que desarrollan o por las áreas en donde se encuentran. En caso de que en el análisis de riesgo se establezca la necesidad de utilizar ropa de trabajo con características de protección, ésta será considerada equipo de protección personal.	Si aplica.
5.4 Proporcionar a los trabajadores equipo de protección personal que	Si aplica.

cumpla con las siguientes condiciones:	
a) Que atenúe la exposición del trabajador con los agentes de riesgo;	Si aplica.
b) Que en su caso, sea de uso personal;	Si aplica.
c) Que esté acorde a las características físicas de los trabajadores, y	Si aplica.
d) Que cuente con las indicaciones, las instrucciones o los procedimientos del fabricante para su uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final.	Si aplica.
5.5 Comunicar a los trabajadores los riesgos de trabajo a los que están expuestos, por puesto de trabajo o área del centro laboral, con base a la identificación y análisis de riesgos a los que se refiere el apartado 5.2.	Si aplica.
5.5.1 Comunicar al contratista los riesgos y las reglas de seguridad del área en donde desarrollará sus actividades.	Si aplica.
5.5.2 Los contratistas deben dar seguimiento a sus trabajadores para que porten el equipo de protección personal y cumpla con las condiciones de la presente norma.	Si aplica.
5.6 Proporcionar a los trabajadores la capacitación y adiestramiento para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal, con base en las indicaciones, instrucciones o procedimientos que elabore el fabricante de tal equipo de protección personal.	Si aplica.
5.7 Supervisar que durante la jornada de trabajo, los trabajadores utilicen el equipo de protección personal proporcionado, con base a la capacitación y adiestramiento proporcionados previamente.	Si aplica.
5.8 Identificar y señalar las áreas del centro de trabajo en donde se requiera el uso obligatorio de equipo de protección personal. La señalización debe cumplir con lo establecido en la NOM-026-STPS-1998.	Si aplica.
Obligaciones de los trabajadores que usen equipo de protección personal.	
6.1 Participar en la capacitación y adiestramiento que el patrón proporcione para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal.	Si aplica.
6.2 Utilizar el equipo de protección personal proporcionado por el patrón de acuerdo a la capacitación que recibieron para tal efecto.	Si aplica.
6.3 Revisar antes de iniciar, durante y al finalizar su turno de trabajo, las condiciones del equipo de protección personal que utiliza.	Si aplica.
6.4 Informar al patrón cuando las condiciones del equipo de protección personal ya no lo proteja, a fin de que se le proporcione mantenimiento, o se lo reemplace.	Si aplica.

Tabla 5.4 Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS

Norma Oficial Mexicana NOM-019-STPS-2011, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.

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

5. Obligaciones del patrón

5.1 Constituir e integrar al menos una comisión en el centro de trabajo, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 7 de la presente Norma.	
7. Constitución e integración de las comisiones	
7.1 Cada comisión deberá estar integrada por:	
a) Un trabajador y el patrón o su representante, cuando el centro de trabajo cuente con menos de 15 trabajadores, o	No aplica
b) Un coordinador, un secretario y los vocales que acuerden el patrón o sus representantes, y el sindicato o el representante de los trabajadores, en el caso de que no exista la figura sindical, cuando el centro de trabajo cuente con 15 trabajadores o más.	Si aplica
7.2 La representación de los trabajadores deberá estar conformada por aquéllos que desempeñen sus labores directamente en el centro de trabajo y que, preferentemente, tengan conocimientos o experiencia en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Si aplica
7.3 El patrón deberá formalizar la constitución de cada comisión, a través de un acta, en sesión con los miembros que se hayan seleccionado y con la representación del sindicato, si lo hubiera.	Si aplica
7.4 El acta de constitución de la comisión deberá contener como mínimo los datos siguientes:	
a) Datos del centro de trabajo:	Si cuenta
1) El nombre, denominación o razón social;	Si cuenta
2) El domicilio completo (calle, número, colonia, municipio o delegación, ciudad, entidad federativa, código postal);	Si cuenta
3) El Registro Federal de Contribuyentes;	Si cuenta
4) El Registro Patronal otorgado por el Instituto Mexicano del Seguro Social;	Si cuenta
5) La rama industrial o actividad económica;	Si cuenta
6) La fecha de inicio de actividades;	Si cuenta
7) El número de trabajadores del centro de trabajo, y	Si cuenta
8) El número de turnos, y	Si cuenta
b) Datos de la comisión:	Si cuenta
1) La fecha de integración de la comisión (día, mes y año), y	Si cuenta
2) El nombre y firma del patrón o de su representante, y del representante de los trabajadores, tratándose de centros de trabajo con menos de 15	Si cuenta

trabajadores, o	
3) El nombre y firma del coordinador, secretario y vocales, en el caso de centros de trabajo con 15 trabajadores o más.	Si cuenta
7.5 Los centros de trabajo podrán constituir otras comisiones de seguridad e higiene, tomando en consideración lo siguiente:	
a) El número de turnos del centro de trabajo;	No aplica
b) El número de trabajadores que integran cada turno de trabajo;	No aplica
c) Los agentes y condiciones peligrosas de las áreas que integran al centro de trabajo, y	No aplica
d) Las empresas contratistas que desarrollen labores relacionadas con la actividad principal del centro de trabajo dentro de las instalaciones de este último.	No aplica
7.6 Las empresas podrán organizar otras comisiones para consolidar las acciones desarrolladas por las comisiones de seguridad e higiene pertenecientes al mismo o a distintos centros de trabajo, con base en la circunscripción territorial, la actividad económica, el grado de riesgo y el número de trabajadores.	No aplica
5.2 Designar a sus representantes para participar en la comisión que se integre en el centro de trabajo. Dicha designación deberá realizarse con base en las funciones por desempeñar.	Si aplica
5.3 Solicitar al sindicato o a los trabajadores, si no hubiera sindicato, la designación de sus representantes para participar en la comisión. Dicha designación deberá realizarse con base en las funciones por desempeñar.	Si aplica
5.4 Contar con el acta de constitución de la comisión del centro de trabajo, y de sus actualizaciones, cuando se modifique su integración, de conformidad con lo previsto en el numeral 7.4 de esta Norma.	
7.4 El acta de constitución de la comisión deberá contener como mínimo los datos siguientes:	
a) Datos del centro de trabajo:	Si cuenta
1) El nombre, denominación o razón social;	Si cuenta
2) El domicilio completo (calle, número, colonia, municipio o delegación, ciudad, entidad federativa, código postal);	Si cuenta
3) El Registro Federal de Contribuyentes;	Si cuenta
4) El Registro Patronal otorgado por el Instituto Mexicano del Seguro Social;	Si cuenta
5) La rama industrial o actividad económica;	Si cuenta
6) La fecha de inicio de actividades;	Si cuenta
7) El número de trabajadores del centro de trabajo, y	Si cuenta

8) El número de turnos, y	Si cuenta
b) Datos de la comisión:	Si cuenta
1) La fecha de integración de la comisión (día, mes y año), y	Si cuenta
2) El nombre y firma del patrón o de su representante, y del representante de los trabajadores, tratándose de centros de trabajo con menos de 15 trabajadores, o	Si cuenta
3) El nombre y firma del coordinador, secretario y vocales, en el caso de centros de trabajo con 15 trabajadores o más.	Si cuenta
5.5 Contar con el programa anual de los recorridos de verificación de la comisión, de conformidad con lo previsto en los numerales 9.3 a 9.5 de la presente Norma.	
9.3 El programa anual de recorridos de verificación deberá integrarse dentro de los treinta días naturales siguientes a la constitución de la comisión. Posteriormente, se deberá conformar el programa dentro de los primeros treinta días naturales de cada año.	Si cuenta
9.4 En el programa anual se determinarán las prioridades de los recorridos de verificación, con base en las áreas con mayor presencia de agentes y condiciones peligrosas o inseguras, y a partir de los incidentes, accidentes y enfermedades de trabajo.	Si cuenta
9.5 Los recorridos de verificación previstos en el programa anual de la comisión, se deberán realizar al menos con una periodicidad trimestral, a efecto de:	
a) Identificar los agentes, condiciones peligrosas o inseguras y actos inseguros en el centro de trabajo;	Si aplica
b) Investigar las causas de los accidentes y enfermedades de trabajo que en su caso ocurran, de acuerdo con los elementos que les proporcione el patrón y otros que estimen necesarios (Véase Guía de Referencia I Investigación de las causas de los accidentes y enfermedades de trabajo);	Si aplica
c) Determinar las medidas para prevenir riesgos de trabajo, con base en lo dispuesto por el Reglamento y las normas que resulten aplicables, y	Si aplica
d) Dar seguimiento a la instauración de las medidas propuestas por la comisión para prevenir los riesgos de trabajo.	Si aplica
5.6 Contar con las actas de los recorridos de verificación realizados por la comisión, de conformidad con lo establecido en el numeral 9.12 de esta Norma.	
9.12 Las actas de los recorridos de verificación deberán contener la información siguiente:	
a) El nombre, denominación o razón social del centro de trabajo;	Si cuenta
b) El domicilio completo (calle, número, colonia, municipio o delegación,	Si cuenta

ciudad, entidad federativa, código postal);	
c) El número de trabajadores del centro de trabajo;	Si cuenta
d) El tipo de recorrido de verificación: ordinario (conforme al programa anual) o extraordinario;	Si cuenta
e) Las fechas y horas de inicio y término del recorrido de verificación;	Si cuenta
f) El área o áreas del centro de trabajo en las que se realizó el recorrido de verificación;	Si cuenta
g) Los agentes, condiciones peligrosas o inseguras y actos inseguros identificados durante el recorrido de verificación;	Si cuenta
h) Las causas que, en su caso, se hayan identificado sobre los accidentes y enfermedades de trabajo que ocurran;	Si cuenta
i) Las medidas para prevenir los riesgos de trabajo detectados, con base en lo dispuesto por el Reglamento y las normas que resulten aplicables;	Si aplica
j) Las recomendaciones que por consenso se determinen en el seno de la comisión para prevenir, reducir o eliminar condiciones peligrosas o inseguras, así como la prioridad con la que deberán atenderse;	Si cuenta
k) El seguimiento a las recomendaciones formuladas en los recorridos de verificación anteriores;	Si cuenta
l) El lugar y fecha de conclusión del acta, y	Si cuenta
m) El nombre y firma de los integrantes de la comisión que participaron en el recorrido de verificación.	Si cuenta
5.7 Facilitar a los trabajadores el desempeño de sus funciones como integrantes de la comisión.	Si aplica
5.8 Proporcionar a la comisión el diagnóstico sobre seguridad y salud en el trabajo, a que se refiere la NOM-030-STPS-2009, o las que la sustituyan.	Si aplica
5.9 Apoyar la investigación de los accidentes y enfermedades de trabajo que lleve a cabo la comisión, proporcionando para tal efecto información sobre:	
a) Los incidentes, accidentes y enfermedades de trabajo que ocurran en el centro de trabajo;	Si aplica
b) Los procesos de trabajo y las hojas de datos de seguridad de las sustancias químicas utilizadas, y	Si aplica
c) El seguimiento a las causas de los riesgos de trabajo que tengan lugar en el centro laboral.	Si aplica
5.10 Brindar facilidades a los integrantes de la comisión para que utilicen los apoyos informáticos desarrollados por la Secretaría, a que se refieren los numerales 9.7 y 9.8 de la presente Norma.	
9.7 Para la identificación y determinación de las disposiciones normativas	Si aplica

en materia de seguridad y salud aplicables al centro de trabajo, la comisión podrá utilizar el Asistente para la Identificación de las Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad y Salud en el Trabajo y el módulo para la Evaluación del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo, contenidos en la página electrónica de la Secretaría http://autogestion.stps.gob.mx:8162/ , con la finalidad de detectar agentes, condiciones peligrosas o inseguras y actos inseguros en el centro de trabajo.	
9.8 Para la determinación de las medidas por adoptar para prevenir riesgos de trabajo en el centro de trabajo y el seguimiento a su instauración, la comisión podrá utilizar el módulo para la Elaboración de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo, contenido en la página electrónica de la Secretaría http://autogestion.stps.gob.mx:8162/ .	Si aplica
5.11 Atender y dar seguimiento a las medidas propuestas por la comisión para prevenir los riesgos de trabajo, de acuerdo con los resultados de las actas de los recorridos de verificación y con base en lo dispuesto por el Reglamento y las normas que resulten aplicables, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 9.11 de esta Norma.	Si aplica
9.11 El seguimiento de las medidas propuestas por la comisión relacionadas con la prevención de riesgos de trabajo, deberá efectuarse al menos en forma trimestral.	Si aplica
5.12 Difundir entre los trabajadores del centro de trabajo, por cualquier medio:	
a) La relación actualizada de los integrantes de la comisión, precisando el puesto, turno y área de trabajo de cada uno de ellos;	Si aplica
b) Los resultados de las investigaciones, con las causas y consecuencias, sobre los accidentes y enfermedades de trabajo, y	Si aplica
c) Las medidas propuestas por la comisión, relacionadas con la prevención de riesgos de trabajo, a fin de evitar su recurrencia.	Si aplica
5.13 Proporcionar a los integrantes de la comisión, al menos una vez por año, capacitación para la adecuada realización de sus funciones, con base en el programa que para tal efecto se elabore, de acuerdo con lo señalado en el Capítulo 10 de la presente Norma.	
10. Capacitación de las comisiones	
10.1 Los centros de trabajo deberán disponer de un programa anual de capacitación para los integrantes de la comisión, que considere al menos lo siguiente:	
a) Los integrantes de la comisión involucrados en la capacitación;	Si aplica
b) Los temas de la capacitación de acuerdo con el numeral 10.2 de la presente Norma;	Si aplica

c) Los tiempos de duración de los cursos y su período de ejecución, y	Si aplica
d) El nombre del responsable del programa.	Si aplica
10.2 El programa anual de capacitación de los integrantes de la comisión, deberá comprender al menos los temas siguientes:	
a) Las obligaciones del patrón y de los trabajadores respecto del funcionamiento de la comisión;	Si aplica
b) La forma cómo debe constituirse e integrarse la comisión;	Si aplica
c) Las responsabilidades del coordinador, del secretario y de los vocales de la comisión;	Si aplica
d) Las funciones que tiene encomendadas la comisión;	Si aplica
e) Los temas en materia de seguridad y salud en el trabajo aplicables al centro de trabajo;	Si aplica
f) Las medidas de seguridad y salud que se deben observar en el centro de trabajo, con base en lo dispuesto por el Reglamento y las normas que resulten aplicables;	Si aplica
g) La metodología para la identificación de condiciones peligrosas o inseguras y actos inseguros en el centro de trabajo, y	Si aplica
h) El procedimiento para la investigación sobre las causas de los accidentes y enfermedades de trabajo que ocurran.	Si aplica
5.14 Exhibir a la autoridad del trabajo los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar y poseer, cuando aquélla así lo requiera.	Si aplica
6. Obligaciones de los trabajadores	
6.1 Designar a sus representantes para participar en la comisión, con base en las funciones por desempeñar.	Si aplica
6.2 Participar como miembros de la comisión, cuando sean designados:	
a) A través del sindicato, mediante consulta entre los trabajadores, o	Si aplica
b) Por la mayoría de los trabajadores, a falta de sindicato.	Si aplica
6.3 Participar como coordinador, secretario o vocal de la comisión, cuando sean designados para tales efectos.	Si aplica
6.4 Proponer a la comisión medidas para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo en el área o puesto donde desempeñan sus actividades cotidianas.	Si aplica
6.5 Proporcionar a la comisión la información que se encuentre a su alcance para la investigación de las causas de accidentes y enfermedades de trabajo.	Si aplica
6.6 Atender las medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo que señale el patrón y/o la comisión, de acuerdo con los resultados de las actas de los recorridos de verificación y con base en lo dispuesto por el	Si aplica

Reglamento y las normas que resulten aplicables.	
6.7 Recibir la capacitación o adiestramiento que en materia de seguridad y salud en el trabajo les proporcione el patrón, cuando formen parte de la comisión, de conformidad con el programa que para tal efecto se establezca.	Si aplica

Tabla 5.5 Norma Oficial Mexicana NOM-019-STPS

Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

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

Obligaciones del patrón.

5.1. Mostrar a la autoridad del trabajo, cuando así lo solicite, los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer.	Si aplica
5.2. Contar con los niveles de iluminación en las áreas de trabajo o en las tareas visuales de acuerdo con la Tabla 1 del Capítulo 7.	
5.3. Efectuar el reconocimiento de las condiciones de iluminación de las áreas y puestos de trabajo, según lo establecido en el Capítulo 8	
8. Reconocimiento de las condiciones de iluminación	
8.1. El propósito del reconocimiento es identificar aquellas áreas del centro de trabajo y las tareas visuales asociadas a los puestos de trabajo, asimismo, identificar aquellas donde exista una iluminación deficiente o exceso de iluminación que provoque deslumbramiento.	Si aplica
8.2. Para determinar las áreas y tareas visuales de los puestos de trabajo debe recabarse y registrarse la información del reconocimiento de las condiciones de iluminación de las áreas de trabajo, así como de las áreas donde exista una iluminación deficiente o se presente deslumbramiento y, posteriormente, conforme se modifiquen las características de las luminarias o las condiciones de iluminación del área de trabajo, con los datos siguientes:	
a) Distribución de las áreas de trabajo, del sistema de iluminación (número y distribución de luminarias), de la maquinaria y del equipo de trabajo;	Si aplica
b) Potencia de las lámparas;	Si aplica
c) Descripción del área iluminada: colores y tipo de superficies del local o edificio;	Si aplica
d) Descripción de los puestos de trabajo que requieren iluminación localizada, y	Si aplica
e) La información sobre la percepción de las condiciones de iluminación por	Si aplica

parte del trabajador al patrón.	
5.4. Contar con el informe de resultados de la evaluación de los niveles de iluminación de las áreas, actividades o puestos de trabajo que cumpla con en los apartados 5.2 y 10.4 de la presente Norma, y conservarlo mientras se mantengan las condiciones que dieron origen a ese resultado.	Si aplica
10.4. Una vez que se han realizado las medidas de control, se tiene que realizar una evaluación para verificar que las nuevas condiciones de iluminación cumplen con lo establecido en la presente Norma.	Si aplica
5.5. Realizar la evaluación de los niveles de iluminación de acuerdo con lo establecido en los capítulos 8 y 9.	
9. Evaluación de los niveles de iluminación	
9.1. A partir de los registros del reconocimiento, se debe realizar la evaluación de los niveles de iluminación en las áreas o puestos de trabajo de acuerdo con lo establecido en el Apéndice A.	Si aplica
9.1.1. Determinar el factor de reflexión en el plano de trabajo y paredes que por su cercanía al trabajador afecten las condiciones de iluminación	Si aplica
9.1.2. La evaluación de los niveles de iluminación debe realizarse en una jornada laboral bajo condiciones normales de operación, se puede hacer por áreas de trabajo, puestos de trabajo o una combinación de los mismos	Si aplica
5.6. Llevar a cabo el control de los niveles de iluminación, según lo establecido en el Capítulo 10.	
10. Control	
10.1. Si en el resultado de la evaluación de los niveles de iluminación se detectaron áreas o puestos de trabajo que deslumbren al trabajador, se deben aplicar medidas de control para evitar que el deslumbramiento lo afecte.	Si aplica
10.2. Si en el resultado de la medición se observa que los niveles de iluminación en las áreas de trabajo o las tareas visuales están por debajo de los niveles indicados en la Tabla 1 del Capítulo 7 o que los factores de reflexión estén por encima de lo establecido en la Tabla 2 del Capítulo 9, se deben adoptar las medidas de control necesarias, entre otras, dar mantenimiento a las luminarias, modificar el sistema de iluminación o su distribución y/o instalar iluminación complementaria o localizada. Para esta última medida de control, en donde se requiera una mayor iluminación, se deben considerar los siguientes aspectos:	Si aplica
a) Evitar el deslumbramiento directo o por reflexión al trabajador	Si aplica
b) Seleccionar un fondo visual adecuado a las actividades de los trabajadores;	Si aplica
c) Evitar bloquear la iluminación durante la realización de la actividad, y	Si aplica

d) Evitar las zonas donde existan cambios bruscos de iluminación.	Si aplica
10.3. Se debe elaborar y cumplir un programa de medidas de control a desarrollar, considerando al menos las previstas en 10.2.	Si aplica
10.4. Una vez que se han realizado las medidas de control, se tiene que realizar una evaluación para verificar que las nuevas condiciones de iluminación cumplen con lo establecido en la presente Norma.	Si aplica
5.7. Contar con un reporte del estudio elaborado para las condiciones de iluminación del centro de trabajo, según lo establecido en el Capítulo 12.	
12. Reporte del estudio	
12.1. Se debe elaborar y mantener un reporte que contenga la información recabada en el reconocimiento, los documentos que lo complementen y los datos obtenidos durante la evaluación, con al menos la información siguiente:	Si aplica
a) El informe descriptivo de las condiciones normales de operación, en las cuales se realizó la evaluación de los niveles de iluminación, incluyendo las descripciones del proceso, instalaciones, puestos de trabajo y el número de trabajadores expuestos por área y puesto de trabajo;	Si aplica
b) La distribución del área evaluada, en el que se indique la ubicación de los puntos de medición;	Si aplica
c) Los resultados de la evaluación de los niveles de iluminación indicando su incertidumbre;	Si aplica
d) La hora en que se efectuaron las mediciones;	Si aplica
e) El programa de mantenimiento;	Si aplica
f) La copia del documento que avale la calibración del luxómetro expedida por un laboratorio acreditado y aprobado conforme a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y que cumpla con las disposiciones estipuladas en esta Norma;	Si aplica
g) La conclusión técnica del estudio;	Si aplica
h) Las medidas de control a desarrollar y el programa de implantación;	Si aplica
i) Nombre y firma del responsable del estudio, y	Si aplica
j) Los resultados de las evaluaciones hasta cumplir con lo establecido en las Tablas 1 y 2 de los Capítulos 7 y 9, respectivamente.	Si aplica
5.8. Informar a todos los trabajadores, sobre los riesgos que puede provocar un deslumbramiento o un nivel deficiente de iluminación en sus áreas o puestos de trabajo.	Si aplica
5.9. Practicar exámenes con periodicidad anual de agudeza visual, campimetría y de percepción de colores a los trabajadores que desarrollen sus actividades en áreas del centro de trabajo que cuenten con iluminación especial.	No aplica

5.10. Elaborar y ejecutar un programa de mantenimiento para las luminarias del centro de trabajo, incluyendo los sistemas de iluminación de emergencia, según lo establecido en el Capítulo 11.	Si aplica
11. Mantenimiento	
En el mantenimiento de las luminarias se deberá tomar en cuenta lo siguiente:	
a) La limpieza de las luminarias;	Si aplica
b) La ventilación de las luminarias;	Si aplica
c) El reemplazo de las luminarias cuando dejen de funcionar, o después de transcurrido el número predeterminado de horas de funcionamiento establecido por el fabricante;	Si aplica
d) Los elementos que eviten el deslumbramiento directo y por reflexión, así como el efecto estroboscópico, y	No aplica
e) Los elementos de pre-encendido o de calentamiento.	No aplica
5.11. Instalar sistemas de iluminación eléctrica de emergencia, en aquellas áreas del centro de trabajo donde la interrupción de la fuente de luz artificial represente un riesgo en la tarea visual del puesto de trabajo, o en las áreas consideradas como ruta de evacuación que lo requieran.	No aplica
6. Obligaciones de los trabajadores	
6.1. Informar al patrón sobre las condiciones inseguras, derivadas de las condiciones de iluminación en su área o puesto de trabajo.	Si aplica
6.2. Utilizar los sistemas de iluminación de acuerdo a las instrucciones del patrón.	Si aplica
6.3. Colaborar en las evaluaciones de los niveles de las áreas o puestos de trabajo y observar las medidas de control implementadas por el patrón.	Si aplica
6.4. Someterse a los exámenes de la vista que indique el patrón.	Si aplica

Tabla 5.6 Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS

Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

2.1 Esta Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo, excepto lo establecido en el apartado 2.2.

2.2 La presente Norma no aplica en:

- a) La señalización para la transportación terrestre, marítima, fluvial o aérea, que sea competencia de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes;
- b) La identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías subterráneas u ocultas, ductos eléctricos y tuberías en centrales nucleares, y
- c) Las tuberías instaladas en las plantas potabilizadoras de agua, así como en las redes

de distribución de las mismas, en lo referente a la aplicación del color verde de seguridad.

5. Obligaciones del patrón

5.1. Mostrar a la autoridad del trabajo, cuando ésta así se lo solicite, los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer.	Si aplica
5.2 Proporcionar capacitación a los trabajadores sobre la correcta interpretación de los elementos de señalización del centro de trabajo.	Si aplica
5.3 Garantizar que la aplicación del color, la señalización y la identificación de la tubería estén sujetos a un mantenimiento que asegure en todo momento su visibilidad y legibilidad.	No aplica
5.4 Ubicar las señales de seguridad e higiene de tal manera que puedan ser observadas e interpretadas por los trabajadores a los que están destinadas, evitando que sean obstruidas o que la eficacia de éstas sea disminuida por la saturación de avisos diferentes a la prevención de riesgos de trabajo.	Si aplica
Las señales deben advertir oportunamente al observador sobre:	
I) La ubicación de equipos o instalaciones de emergencia;	Si aplica
II) La existencia de riesgos o peligros, en su caso;	Si aplica
III) La realización de una acción obligatoria, o	Si aplica
IV) La prohibición de un acto susceptible de causar un riesgo.	Si aplica
6. Obligaciones de los trabajadores	
6.1 Participar en las actividades de capacitación a que se refiere el apartado 5.2.	Si aplica
6.2 Respetar y aplicar los elementos de señalización establecidos por el patrón.	Si aplica

Tabla 5.7 Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS

Norma Oficial Mexicana NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte- Condiciones de seguridad e higiene.

Esta Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo donde se realicen actividades de soldadura y corte.

Obligaciones del patrón

5.1 Mostrar a la autoridad del trabajo, cuando ésta así lo solicite, los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer.	Si aplica
5.2 Contar con el análisis de riesgos potenciales para las actividades de soldadura y corte que se desarrollen en el centro de trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 7 y adoptar las condiciones de seguridad e higiene correspondientes, de conformidad con lo que establece el	

Capítulo 8.	
7. Análisis de riesgos potenciales	
El análisis de riesgos potenciales debe contener al menos lo siguiente:	
a) La identificación de los procesos y áreas de trabajo en donde se lleven a cabo las actividades de soldadura o corte;	Si aplica
b) La relación de los equipos, materiales base, materiales de aporte y gases combustibles que se emplean para soldar o cortar;	Si aplica
c) La determinación de las condiciones peligrosas, incluyendo las emergencias que se puedan presentar en el equipo o maquinaria que se utilice (ejemplo: fuga de gases comprimidos en el procedimiento de soldadura y corte);	Si aplica
d) La determinación de los agentes químicos y físicos que se produzcan y que generen contaminación en el medio ambiente laboral;	Si aplica
e) El tipo de riesgo al que se enfrentan los trabajadores (directo o indirecto) y el tiempo de exposición;	Si aplica
f) Un listado de los daños a la salud que incluya la relación causa efecto por la exposición a humos, vapores, radiaciones no ionizantes (infrarroja, ultravioleta y la luz brillante, entre otras), ruido, descargas eléctricas, cambios bruscos de temperatura, explosiones o atmósferas no respirables.	Si aplica
g) La identificación de las partes del cuerpo que requieren protección para evitar daños a la salud de los soldadores o cortadores;	Si aplica
h) Los medios de control para minimizar o eliminar el riesgo en:	
1) El trabajador (equipo de protección personal que se requiere para controlar la exposición de los soldadores);	Si aplica
2) Las áreas de trabajo (ventilación natural o artificial, por ejemplo extractores de aire), la protección que se requiere para evitar daños a terceros, para controlar los conatos de incendio que puedan presentarse o para controlar la presencia de agentes químicos, entre otros, y	Si aplica
3) En caso de accidente, el listado del contenido mínimo del botiquín de primeros auxilios. En caso de requerirse, los equipos y materiales para aplicar los procedimientos de rescate en alturas, subterráneos o espacios confinados, de conformidad con el capítulo 11;	No aplica
i) El equipo de soldadura y corte;	No aplica
j) La identificación de áreas con atmósferas no respirables, y	No aplica
k) La necesidad de aplicar procedimientos de rescate en alturas, subterráneos o espacios confinados, conforme al Capítulo 11.	No aplica
8. Condiciones de seguridad e higiene durante las actividades de soldadura y corte	

a) Contar con un extintor tipo ABC que sea de la capacidad acorde al análisis de riesgos potenciales, en un radio no mayor a 7 metros, en el área donde se desarrollen las actividades de soldadura y corte;	Si aplica
b) Contar con casetas de soldar o con mamparas para delimitar las áreas en donde se realicen actividades de soldadura o corte;	No aplica
c) Utilizar, al menos, el siguiente equipo de protección personal conforme al proceso de soldadura o corte que se emplee: caretas o lentes con sombra de soldador, protección facial, capuchas (monjas), respirador para humos, peto (mandil), guantes para soldador, polainas, mangas y zapatos de seguridad;	Si aplica
d) Revisar que los equipos y elementos de seguridad acoplados a los cilindros que contengan gases combustibles estén en condiciones de funcionamiento. Los resultados de la revisión se deben registrar en una bitácora donde se precise el número de serie, lote, marca y modelo de los equipos y elementos de acoplamiento, así como el estado que presentan en lo que se refiere a su hermeticidad y limpieza (libre de grasa);	No aplica
e) Prohibir la utilización de reguladores de presión reconstruidos;	No aplica
f) Aplicar los procedimientos de seguridad que incluyan las medidas necesarias para impedir daños al personal expuesto y las acciones que se deben aplicar antes, durante y después en los equipos o áreas donde se realizarán las actividades de soldadura y corte;	Si aplica
g) Colocar señales, avisos, candados o etiquetas de seguridad, de acuerdo a lo establecido en la NOM-004-STPS-1999 y en la NOM-026-STPS-1998, en las instalaciones eléctricas que proporcionen energía a los equipos de soldadura y corte, y restringir el paso a las áreas en las que se realizan las actividades de soldadura y corte, y	Si aplica
h) Contar con ventilación natural o artificial antes y durante las actividades de soldadura y corte en las áreas de trabajo.	Si aplica
5.3 Informar a los trabajadores que realicen actividades de soldadura y corte sobre los riesgos a los que se exponen, a través de carteles, folletos, guías o de forma verbal; la información debe darse por lo menos dos veces al año y llevar un registro que contenga al menos, nombre y firma de los trabajadores que recibieron la información, así como la fecha, tema y nombre de la persona que la proporcionó.	Si aplica
5.4 Contar con el programa para las actividades de soldadura y corte de conformidad con lo que se establece en el apartado 9.1 de la presente Norma. Adicionalmente, debe incluir los procedimientos y controles específicos establecidos en el apartado 9.2, en caso de contar con áreas de trabajo, espacios confinados, procesos (provisionales o en caso de mantenimiento) o recipientes donde existan polvos, gases o	Si aplica

vapores inflamables o explosivos que representen peligro para los trabajadores.	
9. Requisitos del programa de actividades de soldadura y corte	
9.1 Se debe contar con un programa de actividades de soldadura y corte que al menos incluya:	
a) Actividad de soldadura y corte (permanente o temporal);	Si aplica
b) Procedimiento de soldadura y corte;	Si aplica
c) Tipo de riesgo;	Si aplica
d) Procedimiento de seguridad;	Si aplica
e) Procedimiento de autorización y persona(s) que autoriza(n), según sea el caso;	No aplica
f) Fecha de autorización;	No aplica
g) Duración o periodo;	No aplica
h) Área de trabajo, y	No aplica
i) Nombre del personal que supervisará al trabajador que realizará las actividades de soldadura y corte conforme a los procedimientos establecidos.	Si aplica
9.2 Para todas aquellas áreas de trabajo, espacios confinados, subterráneos, procesos (provisionales o en caso de mantenimiento) o recipientes donde existan polvos, gases o vapores inflamables o explosivos que representen peligro para los trabajadores, el programa de actividades de soldadura y corte debe incluir además los siguientes procedimientos y controles específicos:	No aplica
a) Procedimiento para detectar atmósferas explosivas, irritantes o no respirables, cuando aplique;	No aplica
b) Controles específicos para evitar atmósferas explosivas o no respirables, y	No aplica
c) Procedimiento de rescate.	No aplica
5.5 Contar con los procedimientos de seguridad para que sean aplicados por los trabajadores que desarrollan actividades de soldadura y corte de conformidad con lo que se establece en el Capítulo 10 de la presente Norma.	
10. Requisitos de los procedimientos de seguridad	
Los procedimientos de seguridad deben incluir:	
10.1 En las actividades de soldadura y corte con:	
a) La descripción de las actividades a desarrollar;	Si aplica
b) Las instrucciones concretas sobre el trabajo. Para elaborar las instrucciones se puede tomar de referencia el contenido de la guía de referencia II;	Si aplica

c) El número de trabajadores que se requieren para realizar los trabajos;	Si aplica
d) La identificación de aquellas actividades de soldadura y corte que se realicen en áreas, contenedores, recipientes o espacios confinados donde existan polvos, líquidos, gases o vapores inflamables o explosivos que representen una condición de riesgo para los trabajadores, y	No aplica
e) Para los casos donde existan trabajos en alturas, subterráneos, sótanos y espacios confinados, la indicación para aplicar los procedimientos de rescate conforme al Capítulo 11.	No aplica
10.2 En el equipo y maquinaria, según aplique:	
a) Indicaciones para verificar que:	
1) Las conexiones de mangueras no presenten fugas, los conectores no presenten corrosión y estén acoplados herméticamente;	No aplica
2) Las conexiones eléctricas mantengan la continuidad, no presenten daños mecánicos en sus aislamientos y se encuentren en condiciones de uso;	No aplica
3) El equipo o maquinaria esté conectado al sistema de puesta a tierra general o a un sistema alternativo que cumpla las especificaciones de la NOM-022-STPS-1999, y esté en condiciones de funcionamiento, y	No aplica
4) El voltaje de la línea de alimentación corresponda al requerido por la máquina de soldar;	No aplica
b) Que el equipo que utiliza gases combustibles no presente fugas;	No aplica
c) Que se cuente con el instructivo para el almacenamiento, uso y transporte de cilindros con gases combustibles en el interior y exterior de las instalaciones del centro de trabajo;	No aplica
d) Que se cuente con el instructivo para la revisión y reemplazo de piezas de consumo de los equipos utilizados en el proceso de soldadura y corte;	No aplica
e) Que el mantenimiento correctivo del equipo lo realice personal capacitado y autorizado por el patrón;	Si aplica
f) Que se establezcan los procedimientos para el manejo y operación de cilindros, válvulas, reguladores, mangueras y sus conexiones, fuentes de alimentación eléctrica y operaciones o actividades de soldadura y corte en espacios confinados;	No aplica
g) Que se seleccionen las herramientas y el equipo de protección personal según sea el proceso de soldadura y maquinaria a utilizar, y	Si aplica
h) Que se realicen revisiones mensuales al equipo de soldadura y corte para determinar su funcionalidad y mantenimiento que corresponda.	Si aplica
10.3 En las áreas o instalaciones, según aplique:	
a) Que se coloquen señales, avisos de seguridad o barreras de protección como pantallas, casetas para soldar, candados, mamparas o cualquier	Si aplica

otro dispositivo cuando se realizan actividades de soldadura y corte, con objeto de delimitar o restringir el área de trabajo, y	
b) Que se verifique que el área de trabajo sea ventilada por medios naturales o artificiales y la inexistencia de materiales combustibles en un radio no menor a 10 metros.	Si aplica
10.4 En caso de fuga de gases combustibles, en el proceso de soldadura y corte, se debe cumplir con lo siguiente:	
a) Contar y utilizar el equipo de protección personal recomendado en el análisis de riesgos para esta emergencia;	Si aplica
b) Contar con las instrucciones concretas para controlar la fuga y aplicar el procedimiento de seguridad para controlar los riesgos;	Si aplica
c) Tener disponibles el equipo y materiales que se deben emplear para controlar la fuga, y	Si aplica
d) Designar a un supervisor que vigile el contenedor dañado o averiado en la zona, hasta que se libere la presión del cilindro o se controle la situación, con el fin de asegurarse que no se produzca fuego o se salga de control; que notifique al proveedor de manera verbal y escrita sobre el estado actual, e identifique el recipiente dañado.	Si aplica
10.5 Las actividades de soldadura y corte en espacios confinados deben contener las indicaciones para que:	
a) El supervisor evalúe el interior del espacio confinado antes de entrar, durante y al terminar la actividad de soldadura y corte, para verificar que el contenido de oxígeno en el aire esté en el rango de 19.5% y 23.5%;	No aplica
b) Se evalúe la presencia de atmósferas explosivas a través de equipos de lectura directa;	No aplica
c) Se determinen los tipos de sustancias químicas almacenadas y aplique el procedimiento de descontaminación del espacio confinado;	No aplica
d) El trabajador cuente con la autorización por escrito del patrón antes de ingresar al área;	Si aplica
e) El trabajador coloque tarjetas de seguridad que indiquen el bloqueo de energía de alimentación, maquinaria y equipo que se relacione con el recipiente y espacio confinado donde se realizará la actividad de soldadura o corte;	No aplica
f) Se proceda a ventilar y efectuar los monitoreos con equipos de lectura directa para corroborar los niveles de concentración de oxígeno en aire y la ausencia de una atmósfera explosiva, en caso de no alcanzar los niveles de oxígeno establecidos en el inciso a), se podrá utilizar el equipo de protección respiratoria con suministro de aire respirable;	No aplica
g) Se utilicen equipos de extracción local para la eliminación de gases, vapores y humos peligrosos;	No aplica

h) El responsable del mantenimiento compruebe que el sistema de ventilación artificial se encuentre en condiciones de funcionamiento y opere bajo un programa de mantenimiento;	Si aplica
i) Se coloquen fuera del espacio confinado los cilindros y las fuentes de poder;	No aplica
j) Se controle el tiempo de permanencia continua del trabajador dentro de un espacio confinado a una hora de trabajo continuo como máximo, con descansos mínimos de 15 minutos fuera del espacio confinado;	No aplica
k) Se eliminen o reduzcan al mínimo las atmósferas explosivas en los espacios confinados que hayan contenido líquidos inflamables u otro tipo de combustibles, antes de proceder a soldar o cortar;	No aplica
l) El supervisor vigile que se apliquen los procedimientos de seguridad establecidos, desde el ingreso del trabajador hasta el término de la operación;	Si aplica
m) El soldador durante la operación utilice un arnés con una línea de vida. Las cuerdas de la línea de vida deben ser resistentes a las sustancias químicas presentes y con longitud suficiente para poder maniobrar dentro del área, y ser utilizada para rescatarlo en caso de ser necesario, y	No aplica
n) Se realice una limpieza e inspección para detectar y controlar los posibles riesgos, después de toda jornada de trabajo.	Si aplica
10.6 El procedimiento de autorización para los trabajadores que realicen actividades de soldadura y corte en alturas, sótanos y espacios confinados, áreas controladas con presencia de sustancias químicas o explosivas y aquellas no designadas específicamente para estas actividades, debe cumplir con lo siguiente:	No aplica
a) Ser otorgada por escrito;	No aplica
b) Incluir:	
1) La descripción de la actividad, el nombre y firma del trabajador que realizará la actividad, el lugar en donde se realizará la actividad, además de la hora y fecha programadas para el inicio y terminación de la actividad;	No aplica
2) El nombre y firma del responsable del área o persona que autoriza, el lugar donde se realizará la actividad, el nombre y puesto de quien vigilará esta actividad, el nombre y firma de enterado del responsable de mantenimiento, el tipo de inspección y la indicación para anexar a la autorización el procedimiento de seguridad para realizar la actividad;	No aplica
3) La instrucción de entregar copias de la autorización a todos los que firman. La copia del trabajador se debe colocar en un lugar visible durante la realización del trabajo y la copia del responsable de la autorización la	No aplica

debe conservar el patrón, al menos, durante un año, y	
4) La verificación de que el personal designado supervisó que se cuenta con ventilación permanente o con extracción de gases y humos, ya sea natural o artificial, antes y durante la realización de las actividades de soldadura y corte;	Si aplica
c) El listado de las posibles condiciones peligrosas y las medidas de protección requeridas, así como el equipo de protección personal a utilizar, y	Si aplica
d) La obligación de realizar el monitoreo para detectar atmósferas explosivas, irritantes, tóxicas o deficientes de oxígeno.	No aplica
5.6 Capacitar y adiestrar al menos una vez por año a los trabajadores que desarrollan actividades de soldadura y corte, y al supervisor que vigila la aplicación de los procedimientos de seguridad, tomando como base los procedimientos de seguridad e higiene incluidos en el programa de soldadura y corte a que se refiere el Capítulo 9 de la presente Norma.	Si aplica
5.7 Establecer controles específicos para las actividades de soldadura y corte que se realicen en recipientes, espacios confinados o subterráneos y en donde existan polvos, gases o vapores inflamables o explosivos que representen peligro para los trabajadores,	No aplica
5.8 Autorizar por escrito a los trabajadores que realicen actividades de soldadura y corte en áreas de riesgo como: áreas controladas con presencia de sustancias inflamables o explosivas, espacios confinados, alturas, sótanos, subterráneos, y aquéllas no designadas específicamente para estas actividades.	No aplica
5.9 Supervisar que las actividades de soldadura y corte en lugares peligrosos (alturas, espacios confinados, sótanos, subterráneos, áreas controladas con presencia de sustancias inflamables o explosivas, otros) se realicen en condiciones de seguridad e higiene.	No aplica
5.10 Contar con un procedimiento de rescate para alturas, sótanos, subterráneos, espacios confinados o en recipientes donde existan polvos, gases o vapores inflamables o explosivos de conformidad con el Capítulo 11.	No aplica
5.11 Capacitar y adiestrar, al menos una vez por año, al personal asignado para realizar las actividades de rescate de trabajadores accidentados en alturas, subterráneos o espacios confinados con base en los procedimientos establecidos en el Capítulo 11.	No aplica
5.12 Contar con materiales y equipo para realizar el rescate de los trabajadores accidentados en alturas, subterráneos o espacios confinados.	No aplica
5.13 Capacitar, adiestrar y autorizar a los trabajadores para dar el	Si aplica

mantenimiento preventivo y, en su caso, correctivo, al equipo y maquinaria utilizada en las actividades de soldadura y corte del centro de trabajo.	
5.14 Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal considerado en el Capítulo 8, inciso c), y el que se determine con base en el análisis de riesgos potenciales, y capacitarlos sobre su uso, mantenimiento y reemplazo.	Si aplica
c) Utilizar, al menos, el siguiente equipo de protección personal conforme al proceso de soldadura o corte que se emplee: caretas o lentes con sombra de soldador, protección facial, capuchas (monjas), respirador para humos, peto (mandil), guantes para soldador, polainas, mangas y zapatos de seguridad;	Si aplica
5.15 Someter a exámenes médicos específicos a los trabajadores que realicen actividades de soldadura y corte, según lo establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud. En caso de no existir normatividad de la Secretaría de Salud, el médico de la empresa determinará el contenido de los exámenes médicos que se realizarán con una periodicidad de al menos una vez cada doce meses, y la vigilancia a la salud que se deba aplicar, mismos que quedarán asentados en el expediente médico que, para tal efecto, se tenga del trabajador.	Si aplica
5.16 Contar con los procedimientos que permitan brindar la atención a un posible accidentado durante las actividades de soldadura y corte. Cuando asigne personal para proporcionar los primeros auxilios, debe capacitarlo y adiestrarlo en esta materia, al menos una vez por año.	Si aplica
5.17 Contar con un botiquín de primeros auxilios en el área donde se desarrollen actividades de soldadura y corte, en el que se deben incluir los materiales que se requieran de conformidad con el análisis de riesgos potenciales.	Si aplica
5.18 Vigilar que el personal externo contratado para realizar las actividades de soldadura y corte en el centro de trabajo, cumpla con lo establecido en el Capítulo 5 de la presente Norma.	Si aplica
6. Obligaciones de los trabajadores	
6.1 Participar en la capacitación proporcionada por el patrón.	Si aplica
6.2 Desarrollar sus actividades de acuerdo a los procedimientos contenidos en el programa específico de seguridad e higiene, y a las condiciones de seguridad e higiene establecidas en esta Norma.	Si aplica
6.3 Utilizar el equipo de protección personal de acuerdo a las instrucciones de uso y mantenimiento proporcionadas por el patrón.	Si aplica
6.4 Realizar las actividades de soldadura y corte sólo si cuenta con la	Si aplica

capacitación y, en su caso, con la autorización correspondiente.	
6.5 Someterse a los exámenes médicos específicos que el patrón indique para valorar su estado de salud al menos cada doce meses.	Si aplica

Tabla 5.8 Norma Oficial Mexicana NOM-027-STPS

NOM-030-STPS -2006, SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ORGANIZACION Y FUNCIONES.

Esta Norma rige en todos los centros de trabajo del territorio nacional, de acuerdo a los criterios de clasificación del grado de riesgo de incendio o del grado de riesgo a la salud que se identifican en el capítulo 7 de la presente Norma.

Obligaciones del patrón

5.1 Elaborar y poseer los documentos que la presente Norma obligue y mostrarlos a la autoridad competente cuando ésta lo solicite.	Si aplica
5.2 Elaborar, aprobar y aplicar:	
a) En los centros de trabajo tipo "A" de acuerdo a lo establecido en el apartado 8.1.2, la relación de medidas preventivas generales y específicas o el programa de seguridad e higiene en el trabajo, debe estar de acuerdo a lo establecido en el apartado 9.1, de esta Norma, o	Si aplica
b) En los centros de trabajo tipo "B" de acuerdo a lo establecido en el apartado 8.2.2, el programa de seguridad e higiene en el trabajo, debe de estar de acuerdo a lo establecido en el apartado 9.2, de esta Norma.	
9.2 Programa de seguridad e higiene en el trabajo:	
Este programa deberá contener al menos:	
a. Los factores de peligro en el centro de trabajo por el uso de materias primas, sustancias químicas, productos, herramientas, equipo, maquinaria, medios de transporte, instalaciones y tipos de energía del centro de trabajo.	Si aplica
b. La exposición del personal ocupacionalmente expuesto del centro de trabajo, que implique el tiempo, la frecuencia y las concentraciones o niveles.	Si aplica
c. Las políticas, objetivos y metas de seguridad e higiene, para la prevención, protección y control que se deben instrumentar en el centro de trabajo.	Si aplica
d. Los recursos administrativos y técnicos que permiten dar cumplimiento al programa de seguridad e higiene, y	Si aplica
e. Procedimientos para: el arranque, la operación, el mantenimiento, el paro de emergencia, el desmantelamiento de la maquinaria, equipo e instalaciones, así como para la investigación de accidentes.	Si aplica

5.3 Coordinar y vigilar las funciones de los SPSST involucrados en las actividades relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.	Si aplica
5.4 Proporcionar a los SPSST, el acceso a las instalaciones y la información que soliciten, exclusivamente para identificar los factores de peligro y exposición de los trabajadores a fin de establecer las medidas de seguridad y salud en el trabajo para la prevención de los riesgos de trabajo, así como facilitar los recursos necesarios para el desempeño de estas actividades.	Si aplica
5.5 Proporcionar capacitación al personal interno de los SPSST sobre seguridad y salud en el trabajo.	Si aplica
5.6 Elaborar reportes sobre los avances y del cumplimiento a la relación de las medidas preventivas o al programa de seguridad y salud en el trabajo de los SPSST; evaluar y realizar las adecuaciones procedentes al menos una vez al año.	Si aplica
6. Obligaciones de los trabajadores	
6.1 Cumplir con las medidas de seguridad y salud en el trabajo establecidas por el patrón y las normas aplicables de acuerdo a sus actividades.	Si aplica
6.2 Asistir y participar en la capacitación y adiestramiento en materia de seguridad y salud en el trabajo que establezcan los SPSST.	Si aplica
6.3 En caso de que detecten anomalías en las condiciones o procedimientos de seguridad y salud en el trabajo, notificarlo al patrón y al personal de los SPSST.	Si aplica

Tabla 5.9 Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS

5. Se analizaron los resultados.

Se analizaron los resultados tomando en cuenta los puntos de las normas con los que no cumple el área de trabajo y se ordenaron de acuerdo a sus prioridades.

Con base en la norma NOM-001-STPS se verificaron las áreas inseguras de los centros de trabajo, encontrando que existen dos sanitarios en muy mal estado en el cual se realizó una encuesta para saber en promedio cuanto personal utiliza esos sanitarios y se obtuvo que el 5% de los trabajadores utilizan esos sanitarios, algunas de las anomalías que presentan son:

- El piso se encuentra en mal estado.
- No hay mingitorio.
- Las puertas se encuentran en mal estado.

También con respecto a esta norma se encontró que las alcantarillas están en muy mal estado o diferentes anomalías, en el cual destacan:

- Alto grado de oxidación

- Algunas rendijas están desoldadas

Con base en la norma NOM-002-STPS se realizaron las inspecciones de los extintores y se encontraron las siguientes anomalías:

- Mal colocadas las señalizaciones
- No está pintado el círculo rojo donde se señala que hay un extintor
- Algunos extintores no están señalizados
- No cuentan con hojas de inspección
- Algunos extintores necesitan ser recargados

6. Se realizaron acciones para las soluciones a los problemas encontrados.

De acuerdo al análisis realizado, se dieron soluciones a las problemáticas encontradas en las áreas de trabajo.

5.2 Implementación de las mejoras

Para poder llevar a cabo las mejoras primeramente se tuvieron que notificar a cada uno de los jefes de área acerca de las mejoras que se pretendían realizar, una vez realizado esto se prosiguió a realizar la capacitación a los responsables a realizar cada mejora para que estas se realicen de la manera en que fue planeada.

Las mejoras que se implementaron son:

1. Verificaciones oculares cada doce meses al centro de trabajo como menciona la norma.
2. Ubicación del equipo de protección personal para los integrantes de las brigadas contra incendio, y La ubicación de materiales y equipo para prestar los primeros auxilios.
3. Las indicaciones de seguridad a seguir durante la recepción y, en su caso, trasvase.
4. Uso adecuado, revisiones y mantenimiento a las instalaciones eléctricas.
5. Dictamen de cumplimiento de la Norma-STPS-002 expedido por una unidad de verificación acreditada y aprobada, El acta circunstanciada que resulte de la revisión, verificación, inspección o vigilancia de las condiciones para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, por parte de la autoridad local de protección civil que corresponda al domicilio del centro de trabajo, en el marco de los programas internos, específicos o especiales de protección civil.
6. Seguimiento a la instauración de las medidas propuestas por la comisión para prevenir los riesgos de trabajo.
7. Atender y dar seguimiento a las medidas propuestas por la comisión para prevenir los riesgos de trabajo, de acuerdo con los resultados de las actas de los

recorridos de verificación y con base en lo dispuesto por el Reglamento y las normas que resulten aplicables, darle seguimiento a las medidas propuestas por la comisión relacionadas con la prevención de riesgos de trabajo, deberá efectuarse al menos en forma trimestral.

CAPITULO 6

RESULTADOS OBTENIDOS

6.1 Resultados obtenidos

Los resultados que se obtuvieron después de aplicar la metodología fueron aceptables con base en los objetivos planteados, estos se describen a continuación:

1. Reparación de las alcantarillas.
2. Recargas de extintores.
3. Mejoramiento de las señalizaciones de seguridad.
4. Instalación de señalizaciones de seguridad.
5. Reubicación de extintores.
6. Reinstalación de los detectores de humo.
7. Se le dieron mantenimiento a las luminarias.

6.2 Mejoras técnicas y/o económicas alcanzadas

- Reducción de los riesgos y accidentes en el trabajo.
- Áreas más seguras.
- Información actualizada.
- Conocer las responsabilidades del personal.
- Conocer la adecuada utilización de los materiales de seguridad.

CAPITULO 7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

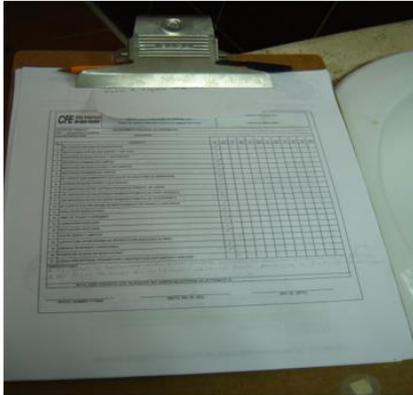
7.1 Conclusiones y recomendaciones

Después de haber realizado un estudio de las NOM's de la STPS con respecto a los centros de trabajo se ha llegado a la conclusión de que la seguridad e higiene es de suma importancia para cuidar la integridad física de los trabajadores, es necesario brindarle todos los medios de seguridad para las áreas de trabajo y para que estos no se encuentren expuestos dentro de los centros de trabajo a ningún caso de incidentes o accidente. Las empresas deben de tener siempre en cuenta las NOM y aplicarlas en las diferentes áreas de trabajo, ya que son de uso obligatorio.

Se debe tener una unidad local de protección civil capacitada y un responsable por área, para llevar a cabo las brigadas, estos responsables tienen la función de orientar o coordinar a sus compañeros de trabajo en caso de alguna emergencia que surja, además se les debe de difundir la información que ellos tienen, con respecto a la capacitación que adquieren, en el cual se les debe de dar a conocer los cuidados que deben tener o las precauciones que deben tomarlas personas que se encuentran en el inmueble, los brigadistas deben tener su equipo de seguridad o protección personal (chaleco identificador, casco, brazalete identificador, lámpara, silbato y cuerda).

En todo centro de trabajo se deben de tener señalizaciones, las cuales deben de ser entendibles y visibles y así mismo deben de contar con un texto que indique lo que representa la señalización a fin de evitar contradicciones entre los empleados. Es de suma importancia realizar simulacros ya que en los simulacros participan todas las personas que se encuentran en el inmueble, tanto las personas permanentes como las personas que se encuentran circunstancialmente en el inmueble, todas estas personas deben de estar orientados por los brigadistas o responsables de cada área, con la finalidad de hacer un ejercicio más apegado a una contingencia real.

Anexos.



Hoja de Inspección



Señalamiento del equipo de protección personal



Alcantarillas arregladas



Escalera de descenso y ascenso de la bodega de almacén cerrada por las malas condiciones en las que se encuentra

Bibliografía

<http://autogestion.stps.gob.mx:8162/>.

http://es.wikipedia.org/wiki/Normatividad_Mexicana

<http://revistadelconsumidor.gob.mx/?p=7077>

<http://www.colima-estado.gob.mx/transparencia/archivos/MANUAL-SEGURIDAD-HIGIENE-MEG-2011.pdf>

<http://www.gestiopolis.com/organizacion-talento/seguridad-e-higiene-en-el-trabajo.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos28/seguridad-laboral/seguridad-laboral.shtml>

<http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-001.pdf>

<http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-002.pdf>

<http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-004.pdf>

<http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-017.pdf>

<http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-019.pdf>

<http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-025.pdf>

<http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-026.pdf>

<http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-027.pdf>

<http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/Nom-030.pdf>