



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

**UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS**

**“ANÁLISIS DE RIESGOS EN EL COLEGIO
BILBAO PARA ESTABLECER MEDIDAS
PREVENTIVAS DE SEGURIDAD E HIGIENE”**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
I N G E N I E R O I N D U S T R I A L
P R E S E N T A N :
R O S A L I N D A F A R R E R A V E L Á Z Q U E Z
H É C T O R L E N I N M A R T I N E Z M U Ñ I Z

MÉXICO. DF

2009

Índice

| | |
|--|------------|
| Resumen | <i>i</i> |
| Introducción | <i>iii</i> |
| Capítulo I marco metodológico | |
| 1.1 Planteamiento del problema | 1 |
| 1.2 Objetivos | 1 |
| 1.3 Técnicas de investigación | 1 |
| 1.4 Universo y/o muestra | 2 |
| 1.5 Justificación | 2 |
| Capítulo II “Legislación Mexicana” | |
| 2.1 Historia de la seguridad e higiene | 4 |
| 2.2 Disposiciones jurídicas de la seguridad e higiene en el trabajo en México | 13 |
| Capítulo III elaboración del análisis de riesgos | |
| 3.1 Instructivo de llenado | 27 |
| 3.2 Aplicación del diagnostico | 31 |
| 3.3 Elaboración de la hoja de reporte | 60 |
| 3.4 Reporte global | 61 |
| Capitulo IV propuesta(s) | |
| 4.1 Priorizar los problemas actuales y potenciales | 62 |
| 4.2 Elaborar un programa de correcciones de actos y Condiciones inseguras | 77 |
| 4.3 Elaboración de un plan correctivo | 78 |

| | |
|--------------|----|
| Conclusiones | 81 |
| Bibliografía | 82 |
| Glosario | 83 |
| Anexos | 86 |

RESUMEN

El objetivo principal de la secretaria del trabajo y Previsión Social, es promover la mejora de las condiciones físicas y ambientales que se tengan en los centros de trabajo de todo el país, y de este modo contribuir al beneficio mutuo de los trabajadores y los patrones de una empresa. Por tal motivo, la Dirección General de Seguridad e Higiene en el trabajo ha actualizado el marco jurídico y propone a las empresas procedimientos alternativos para el cumplimiento de la legislación vigente.

Los programas de autogestión en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo así como los diagnósticos de seguridad e Higiene en el trabajo tienen la finalidad de que las empresas desarrollen programas voluntarios con acciones preventivas y correctivas con base a un diagnóstico aplicado a su empresa y teniendo como objetivo reducir el número de accidentes en el centro de trabajo.

El modelo de diagnóstico que propone la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, desarrollado en este proyecto de tesis, es considerado como elemento fundamental para definir ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Dónde? Y ¿Cuándo? Se están produciendo accidentes y de esta forma aplicar medidas preventivas de seguridad e higiene basándose en la normatividad en materia de seguridad e higiene.

El trabajo se encuentra fundamentado en cuatro capítulos:

El primer capítulo se hace la presentación del caso de estudio, indicado la justificación del proyecto, las técnicas de investigación a seguir y los objetivos que se tienen a lo largo del trabajo. También se hace la presentación del Colegio Bilbao como centro escolar, y se hace el hincapié que al ser una escuela con un aproximado de 100 empleados y 450 alumnos que no ha contado con un análisis de riesgos ha lo largo de su existencia los problemas en materia de seguridad e higiene salen espontáneamente aumentando los costos para su reparación y causando accidentes graves.

El capítulo dos marca la necesidad que ha tenido el ser humano de protegerse ante eventualidades que pongan en peligro su integridad física y sus pertenencias. También describe el surgimiento de las leyes y/o tratados mexicanos en materia laboral a través de la historia en materia de seguridad e higiene, nos muestra diferentes modelos de prevención de riesgos de trabajo explicando cuales son sus principios o actividades básicas y nos muestra las disposiciones jurídicas en materia de Seguridad e Higiene en México.

El capítulo tres, lo constituye la aplicación del diagnóstico situacional de la secretaria de trabajo y Previsión Social en la sección de identificación de riesgos de trabajo,

dando la descripción del llenado del formato con la finalidad de dar a conocer como se obtuvieron cada uno de los valores presentados.

Posteriormente se muestra la aplicación del diagnóstico, el cual está dividido en doce elementos a evaluar y cada uno está dividido en rubros específicos que detallan cada elemento, cabe mencionar que dentro de estos puntos específicos hay cuestiones que no aplican para el Colegio Bilbao, estos puntos no son tomados en cuenta para la toma de decisiones. Una vez elaborado el diagnóstico se muestra de manera global los resultados obtenidos indicando el nivel de cumplimiento para cada elemento.

El diagnóstico fue aplicado a todo el Colegio tomando como base información documental que fue proporcionada, las inspecciones y las entrevistas realizadas a los trabajadores del colegio Bilbao.

El capítulo cuatro, da una propuesta basada en el diagnóstico situacional aplicado al Colegio Bilbao dando una jerarquización a los elementos que tuvieron menor nivel de cumplimiento y estableciendo un programa tentativo para la corrección de los actos y condiciones inseguras detectadas a través del diagnóstico y dando las bases para el establecimiento de un plan preventivo en materia de seguridad e higiene teniendo como premisa garantizar la óptima protección del ser humano, la propiedad y el ambiente.

INTRODUCCIÓN

El hombre desde que llegó a poblar la tierra pensó en la forma en que tenía que protegerse de los peligros que lo acechaban, los cuales exponían su existencia.

Hoy en día vivimos rodeados de accidentes: en casa, en el trayecto al trabajo, en la oficina o en el taller, conforme avanza el desarrollo tecnológico y se crean nuevos inventos los peligros aumentan, representando la posibilidad de sufrir un accidente o una enfermedad.

Es por esto que el conocer a que estamos expuestos y como podemos protegernos dentro de nuestro trabajo da la base para la realización del presente proyecto.

El propósito de un análisis de riesgo en el Colegio Bilbao para establecer medidas preventivas de seguridad e higiene es formular los requerimientos y necesidades para estructurar un programa de seguridad y organizar procedimientos de respuesta ante contingencias, todo esto siguiendo el marco legal que rige en nuestro país.

Basados en el diagnóstico situacional propuesto por la Secretaria del Trabajo y Previsión Social y desarrollado en el proyecto se obtendrán los datos que nos permitirán observar que actividades son las que se deben realizar con mayor urgencia ya que representan una amenaza para los que se encuentran dentro del Colegio Bilbao.

Es importante tomar en cuenta las propuestas aquí plasmadas y estudiar a detalle el proyecto que tiene como fin prevenir, minimizar y eliminar los riesgos que puedan presentar una situación de emergencia permitiendo así preservar la integridad física de los alumnos, personal y visitantes, equipo e instalaciones y minimizar los daños sufridos por alguna contingencia.

CAPÍTULO I MARCO METODOLÓGICO

1.1 CASO DE ESTUDIO:

El presente proyecto de investigación se enfoca a la detección de riesgos en el Colegio Bilbao, ya que actualmente la escuela no cuenta con un diagnóstico de los factores a los cuales se encuentran expuestos, padres de familia, alumnos y personal; ayudando así a controlar costos innecesarios que resultan cuando se producen emergencias o desastres, tiempos muertos generados por accidentes e incidentes, y daños a la propiedad.

Por lo tanto la realización de un análisis de riesgos siguiendo los lineamientos establecidos por la Legislación Mexicana, darán como resultado propuestas sobre medidas de seguridad e higiene que ayudaran a proteger el factor humano y el patrimonio del Colegio Bilbao.

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Realizar un análisis de riesgos¹ en el Colegio Bilbao para identificar actos inseguros, condiciones inseguras estableciendo las medidas de seguridad e higiene, con el fin de eliminar los riesgos y abatir costos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Explicar con base en los antecedentes históricos, los beneficios de la aplicación de medidas de seguridad e higiene en el Colegio Bilbao.
2. Identificar y manejar aspectos legales de seguridad e higiene, para cumplir con la normatividad correspondiente.
3. Definir la problemática del Colegio Bilbao en materia de seguridad e higiene.
4. Analizar los riesgos obtenidos en el Colegio Bilbao para la jerarquización de acciones.
5. Desarrollar propuestas.

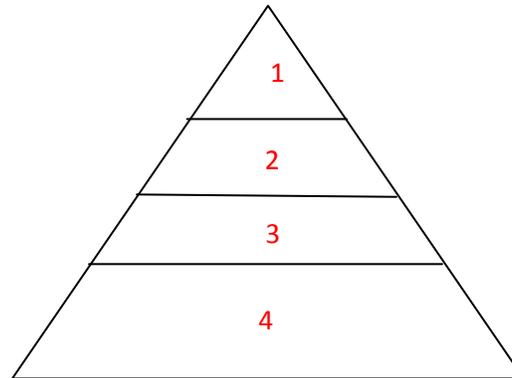
1.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN A EMPLEAR

DOCUMENTALES: esta se basara en la fundamentación legal sobre seguridad e higiene siguiendo la pirámide de Kelsen.

¹ Juran, Conway , Calidad Total reingeniería y aseguramiento de la calidad conceptos” pág. 168-173.

JERARQUÍA JURÍDICA

PIRÁMIDE JURÍDICA DE KELSEN



1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
2. LEYES Y TRATADOS INTERNACIONALES,²
 - LEY FEDERAL DEL TRABAJO
 - LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN
 - LEY DEL SEGURO SOCIAL
3. REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.
4. NORMAS OFICIALES MEXICANAS

DE CAMPO: El análisis se llevara a cabo mediante la observación directa del inmueble, entrevistas y cuestionarios a todo el personal del Colegio Bilbao que tenga funciones con riesgos de trabajo.

1.4 UNIVERSO

El estudio se llevara a cabo en las instalaciones del Colegio Bilbao ubicado en la calle de Tlalmimilolpa # 39 Colonia San Mateo Tlaltenango C.P. 05600 Delegación Cuajimalpa.

1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Actualmente las diferentes corrientes de la calidad han repercutido directamente en la aplicación de la seguridad, y dado que en las empresas es manejado a través del enfoque de sistemas la seguridad e higiene han pasado a formar parte de un sistema integral que busca correlacionar las diferentes áreas.

² Hasta finales de 1988 la OIT había emitido en materia de seguridad e higiene laboral un total de 162 convenios, de los cuales México se adhirió a 72 de ellos.

La relación que se tiene entre productividad, calidad y seguridad se basa en el factor humano, ya que es este el que determina con sus actos el alcance de un sistema de seguridad para hacer frente a la ocurrencia de riesgo de trabajo ya que un accidente resulta en costos elevados y reducción de ganancias.

La realización de un análisis de riesgos tiene como meta proponer un sistema de seguridad e higiene cumpliendo con la normatividad vigente y adecuándolo a las necesidades del Colegio Bilbao, integrando de esta forma a todo el personal y permitiendo que se enriquezca o modifique con sus aportaciones.

Con el fin de ayudar a mejorar las condiciones de trabajo del Colegio Bilbao ponemos en practica todos los conocimientos adquiridos durante nuestra carrera profesional, realizando un estudio en materia de seguridad e higiene basado en los requisitos previstos por la Ley y de esta forma evitar multas, cuidar los bienes de la empresa y el factor humano.

CAPÍTULO II LEGISLACIÓN MEXICANA

2.1 HISTORIA DE LA SEGURIDAD E HIGIENE

Si miramos retrospectivamente nos daremos cuenta que el hombre ha tenido el mismo problema de protegerse de las adversidades y los peligros que representa el medio ambiente que lo rodea. Cuando el hombre crea sus primeras herramientas en la edad de piedra es probable que haya sufrido lesiones al manipularlas. También pudo haber padecido lesiones por caídas, ataques de animales o por agresiones de sus congéneres.³

Posteriormente en la edad de bronce cuando se iniciaban las prácticas artesanales y la agricultura, el hombre se expuso a riesgos diferentes, pero es probable que en esa época fuera más importante la seguridad colectiva que la individual, por lo que el hombre le dio poca importancia a protegerse de los peligros de dichas prácticas.

El desarrollo de la civilización trajo consigo la lucha por obtener más territorios y con ello las guerras, ese nuevo peligro, las lesiones por las armas de combate, llevo al hombre a construir medidas para defenderse de ellos, lo que constituye el antecedente de la protección personal.

Escenas del Egipto faraónico nos muestran a los primeros supervisores de seguridad conocidos de la historia, ya que los esclavos como fuente de energía barata no podían reponerse indefinidamente, por lo que debían mantenerse en estado productivo el máximo tiempo posible, aunque fuese necesario acudir a la magia y medicina en ocasiones, no precisamente demandada por el presunto beneficiario.

Probablemente el primer antecedente de protección de los trabajadores haya sido el código de Hammurabi de la antigua Babilonia que data del año 2000 a.c., en ese código se expresa en forma detallada la indemnización por pérdidas e incluso la existencia de tribunales para conciliar las demandas al respecto. Prescribía castigo a los capataces, por las lesiones que sufrieran los trabajadores. Por ejemplo si un trabajador perdía un brazo debido a un descuido o negligencia de un capataz, se procedía a cortar el brazo del mismo, para equiparar la pérdida sufrida.

³ Hizo de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal de carácter instinto - defensivo

Hipócrates en el siglo IV a.C. describió las enfermedades que aquejaban a los mineros en la extracción del plomo,⁴ e incluso Platón y Galeno se referían a la influencia del trabajo sobre la salud y describieron algunas enfermedades profesionales.

La primera organización científica del trabajo como embrión sistematizado de la calidad y de la seguridad, surgió en el siglo XIII con la aparición de los gremios artesanales.⁵ Al final del siglo XVIII, con el auge de la Revolución Industrial, se efectuaron en Inglaterra los primeros intentos formales para proteger la salud de los trabajadores, en el año 1802, se aprobó la primera ley relativa a la salud y moral de los aprendices, en 1844 se aprobó la primera ley que protege a las mujeres en el trabajo y en 1850 se inicia la inspección de los trabajos en las minas reguladas por el gobierno y en 1867 Engel Dollfus establece por primera vez la relación del accidente con los factores del orden técnico, criterio que se basa en efectuar una conveniente protección de la maquinaria y las instalaciones de trabajo, para eliminar la siniestralidad laboral.

En realidad es en este siglo cuando la protección de los trabajadores ha cobrado relevancia ya que los gobiernos de diversos países se han preocupado por desarrollar una verdadera legislación al respecto no siendo fácil debido a los intereses que acarrea. En América Latina se formaron diferentes asociaciones tanto públicas como privadas que encauzaron trabajos, estudios y algunas investigaciones en materia de prevención.

Se ubican tres etapas en el desarrollo y aplicación de la prevención en América Latina: la primera tiene su fundamento en el interés de las fuentes causales de orden mecánico. La segunda etapa⁶ se enfoca en el interés de la participación activa de los trabajadores y finalmente la tercera etapa busca el interés de diversas disciplinas en el estudio de los accidentes y enfermedades de trabajo.

En la tabla 2.1 se muestra de manera cronológica los países de América Latina que han adoptado leyes al respecto:

⁴ Recomendando el uso de baños higiénicos, a fin de evitar la saturación de plomo.

⁵ Establecen la protección, la preparación técnica y asistencia médica con aportaciones de sus agremiados. Nace el mutualismo.

⁶ Surge la Teoría de la Culpa

| PAÍS | AÑO | PAÍS | AÑO |
|----------------|------|----------------------|------|
| EUA | 1910 | SALVADOR Y PERÚ | 1911 |
| URUGUAY | 1914 | ARGENTINA | 1915 |
| CHILE Y PANAMÁ | 1916 | COLOMBIA | 1916 |
| BRASIL | 1919 | ECUADOR | 1921 |
| VENEZUELA | 1923 | COSTA RICA Y BOLIVIA | 1924 |
| PARAGUAY | 1927 | NICARAGUA | 1930 |
| MÉXICO | 1931 | REPÚBLICA DOMINICANA | 1932 |
| GUATEMALA | 1946 | HONDURAS | 1952 |

TABLA 2.1

Grimaldi, Bird y otros concluyen. “la seguridad debe estar integrada en la fase de estudio – diseño, en la concepción del material, en la organización y en el método de trabajo, integrando el ámbito laboral, la calidad, el medio ambiente, el factor humana y el factor técnico, con sus matices. La aparición de los conceptos de excelencia de la calidad de Edward Deming en 1950 y del control total de perdidas de Frank E. Bird en 1966 es decisiva, ya que los conceptos de prevención de la siniestralidad se extienden a todas las áreas de la empresa.

Por otro lado en México a principios del siglo contaba con 14 millones 760 mil habitantes, de ellos 5 millones 400 mil eran improductivos, 4,673,000 estaban dedicados a labores domesticas, 3560000 eran peones de hacienda y 723,000 trabajaban en industrias manufactureras de artesanías, trabajos a domicilio y oficios varios; también habían 275,000 comerciantes y 95,000 personas que se dedicaban a la minería y actividades anexas. Todos desarrollaban su labor sin protección alguna ni seguridad social. La mujer participaba en la producción industrial sin contar con ninguna seguridad y con horarios superiores a las 10 horas de trabajo. Los trabajadores no contaban con ningún servicio medico, ni para ellos ni sus familias.

Ante la inexistencia de algún tipo de jubilación la gente de edad avanzada se veía obligada a seguir trabajando para poder sostenerse. Entre los trabajadores de la industria metalúrgica, los accidentes laborales eran frecuentes. Cuando un trabajador fallecía, su viuda y su familia

quedaban sin protección alguna. Ante esta situación las demandas de los trabajadores para mejorar sus condiciones laborales eran constantes.

Con el estallido de la Revolución Mexicana (1910 – 1917) surgieron algunos servicios médicos como la Cruz Blanca y la Cruz Roja, las instalaciones hospitalarias eran precarias y deficientes. La Revolución Mexicana fue un clamor popular que exigía la reivindicación de las clases desprotegidas, principalmente campesinos y obreros.

En 1912 surge el primer intento de Seguro Social, cuando se publica el decreto del 12 de diciembre, en cuyo artículo 2° se decía: "Que el mismo jefe de la Nación encargado del Poder Ejecutivo, expedirá y pondrá en vigor durante la lucha todas las leyes, políticas y medidas encaminadas a dar satisfacción a las necesidades económicas, políticas y sociales del país, efectuando las reformas que la opinión pública exige como indispensables para establecer un régimen que garantice la igualdad de los mexicanos".

En diferentes estados de la República se fueron creando leyes de apoyo y protección del trabajo, por ejemplo: el 11 de diciembre de 1915 Yucatán promulga su ley de trabajo e iniciativa del general Alvarado, en el que establece el mutualismo.

En 1917, en Congreso Constituyente reunido en la ciudad de Querétaro, plantea la necesidad de legislar a favor de los trabajadores. En el artículo 123 de la Carta Magna ya se habla de un seguro protestatario que incluía: "Cajas de seguro de invalidez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de accidente y otros con fines análogos, por lo cual tanto el gobierno federal como el de cada estado, deberán fomentar la organización de instituciones de esta índole para influir e inculcar la prevención popular".

La legislatura federal de 1918 creía preferible dictar leyes separadas para cada uno de los temas de trabajo, en 1919 se formula el proyecto de ley de trabajo para el distrito territorios federales en el que se propone el establecimiento de cajas de ahorro para obtener fondos de ayuda para los obreros casados.

En 1925 fue elaborado el proyecto de ley reglamentaria del artículo 123 Constitucional, el cual determina que los patrones deberán garantizar atención médica y el pago de indemnizaciones por accidentes y enfermedades profesionales.

Las Juntas Federales de Conciliación y la federal de Conciliación y Arbitraje nacieron de la necesidades practicas, pues números conflictos afectaron la economía Nacional y no podían ser resueltos por las juntas estatales por que trascendían los limites de su jurisdicción, por lo cual el 5 de marzo de 1927 se giro una circular en la que se declaraba de jurisdicción federal diversas actividades.

El 15 de Noviembre de 1928 la Secretaria de Gobernación presento una Asamblea Obrero-Patronal para estudio, un proyecto de Código Federal del Trabajo, el cual fue publicado por la C.T.M. con las observaciones de los empresarios y es el primer antecedente completo de la Ley de 1931, la cual había sido discutida en el consejo de ministros y remitido al Congreso de la Unión donde fue ampliamente debatida y previo un numero importante de modificaciones fe aprobada y promulgada el 18 de Agosto de 1931.

En 1929 el poder revisor de la Constitución modifico el párrafo introductorio de la declaración y propuso que la Ley de Trabajo seria unitaria y expedida por el Congreso, pero su aplicación correspondería a las autoridades federales mediante una distribución de competencia incluida en la misma reforma. También se considera la utilidad pública de la Ley del Seguro Social dándole el carácter obligatorio al Seguro Social.

En 1931 surge la Ley Federal del Trabajo como reglamentaria del artículo 123 Constitucional como un medio de reglamentación y protección a los trabajadores. En 1938 el Presidente Cárdenas envía a la cámara de Diputados el proyecto de Ley de Seguros Sociales que deberían cubrir los riesgos, enfermedades y accidentes de trabajo, enfermedades no profesionales, maternidad, vejez e invalidez y desocupación involuntaria.

En 1960 el Presidente Adolfo López Mateos designo una comisión para que preparara un anteproyecto de Ley del Trabajo, habiendo ofrecido en 1962 al Poder Legislativo la iniciativa para reformar la Ley Federal del Trabajo de 1931. En 1967 el Presidente Gustavo Díaz Ordaz designa una segunda comisión a fin de preparar un segundo proyecto presentando los empresarios un estudio que se divide en tres partes: aspectos no objetables, entre los que colocaron a los que no implicaran nuevos beneficios para el trabajo, aspectos objetables subdivididos en conflictos, administrativos y económicos y aspectos inacceptables.

En base a toda la historia se forman los modelos actuales de prevención de riesgos de trabajo , siendo estos:

- Prevención de accidentes industriales,
- Metodología de la prevención,
- Control total de pérdidas,
- Método LEST, El programa internacional para el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo (PIACT),
- Sistema de salud y seguridad integral
- el modelo obrero.

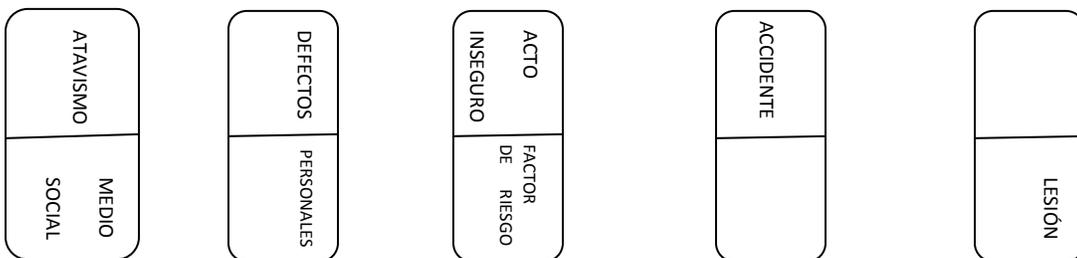
Modelo: PREVENCIÓN DE ACCIDENTES INDUSTRIALES

Los principios de prevención⁷ de accidentes son:

1. Creación y conservación del interés activo en la seguridad
2. Investigación de hechos
3. Acción correctiva basada en los hechos

Con estos principios aplicables a casos de factores de riesgo, se destaca la importancia que tiene para la prevención contar con métodos que no estén basados solamente en la teoría, sino que se apoyen en los hechos obtenidos de la practica y que permitan establecer un conjunto de acciones planeadas, de tal manera, que se pueda expresar la conservación de la vida humana, la prevención de pérdidas económicas y las interferencias de la producción.

Se marcan los cinco factores en la secuencia del accidente, son presentados en forma de domino como:



⁷ H. W Heinrich, en su libro "Prevención de accidentes industriales" pág. 324-337.

Modelo: METODOLOGÍA DE PREVENCIÓN

De acuerdo con el enfoque de Heinrich, la prevención de factores de riesgos se inicia con la idea básica de trabajar con lo que se denomina “Causa directa o próxima”⁸, haciendo necesario el desarrollo de las siguientes actividades básicas:

1. Elaborar una estadística, basada en accidentes pasados
2. La inspección
3. La supervisión
4. Aplicación del conocimiento
5. Análisis del trabajo
6. Análisis de accidentes ocurridos
7. Investigación de causas
8. Concientización
9. Revisión de procedimientos y operaciones
10. Protección de peligros en el punto de operación
11. Diseño previo e instalación segura de maquinas y equipos
12. Revisión de procesos
13. Análisis psicológicos de causas
14. Prevención de enfermedades profesionales
15. Organización de la seguridad y comités
16. Educación de los trabajadores
17. Realización de concursos de seguridad.

Modelo: CONTROL TOTAL DE PÉRDIDAS⁹

Es un programa administrativo preparado para prevenir factores de riesgo y disminuir pérdidas derivadas de situaciones no deseadas, o bien, es una práctica cuyo objetivo es neutralizar los efectos destructivos de las perdidas potenciales o reales que resultan de los acontecimientos no deseados relacionados con los peligros de operación

⁸ Se consideran los actos inseguros y las condiciones mecánicas inseguras.

⁹ Se ha trabajado en el diseño de control total de perdidas destacando Frank E. Bird Jr. Y Frank E. Fernández con sus libros: “ management Guide Loss Control” y “Loss Control management” así como trabajos elaborados por el Instituto Internacional de Control de Perdidas (ILCI) y el consejo Interamericano de Seguridad. (CIS).

Este método considera cuatro elementos como causa que originan incidentes y accidentes siendo estos: el trabajador, el equipo, el material y el ambiente. Que en forma de siglas sería "TEMA".

Modelo: MÉTODO LEST (LABORATORIO DE ERGONOMÍA Y SOCIOLOGÍA DEL TRABAJO).¹⁰

Tiene como objeto principal estudiar las condiciones de trabajo y su contenido, así como las repercusiones que este puede tener sobre la salud, la vida, seguridad y la protección personal. Presupone que al trabajar con mejores condiciones de trabajo se estará en gran medida procurando reducir los riesgos a los que el trabajador se expone.

Su campo natural de aplicación es el puesto de trabajo entendido como la entidad básica y dirigible autónoma con responsabilidades y funciones propias y alto grado de libertad durante el desarrollo de su trabajo específico.

El método LEST está diseñado para identificar factores de riesgo que permitan, a través de los mismos, hacer un diagnóstico de las condiciones de trabajo y estar así en posibilidad de apoyar la búsqueda de soluciones, tanto técnicas como organizacionales para reducir el costo humano del trabajo.

La utilización de este método de análisis puede resumirse en los siguientes puntos:

1. Análisis de los puestos
2. Cálculo de valores para cada factor
3. Construcción de histogramas
4. Discusión de los resultados involucrados en el estudio
5. Análisis de los cuestionarios y guías¹¹
6. Búsqueda de las causas y soluciones
7. Definición de los programas de mejora.

Modelo: PROGRAMA INTERNACIONAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (PIACT).

¹⁰ Este método es revisado y corregido bajo el nombre de "Análisis de las condiciones de trabajo obrero en la empresa".

¹¹ Son diseñadas para responder a cada uno de los factores asignando a su vez la puntuación relativa a cada una de ellos.

Este programa¹² se apoya en tres principios y en tres objetivos.

Principios:

1. "Que el trabajo debe respetar la vida y la salud de los trabajadores"
2. "Debe dejarles tiempo para el esparcimiento"
3. "Debe permitirle servir a la sociedad y lograr una auto realización, mediante el desarrollo de su capacidad personal"

Objetivos.

1. "Lograr que los estados miembros establezcan claramente sus propios objetivos para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, en particular mediante la promoción de la aplicación eficaz de los convenios y las normas internacionales de trabajo".
2. "Conseguir que los empleadores, los trabajadores y sus organizaciones desempeñen plenamente en todo momento el papel que les corresponde en la elaboración y la aplicación de las políticas orientadas a mejorar las condiciones y medio ambiente de trabajo".
3. "Ayudar a los gobiernos, a las organizaciones de los empleadores y trabajadores, así como a otros institutos de investigación y formación profesional a elaborar y aplicar programas para el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo".

Modelo: SISTEMA DE SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL INTEGRAL (SSSI).

Este sistema se basa en los trabajos expresados en el documento denominado "Seguridad industrial, manual para la formulación de programas". Del cual se toman seis aspectos relevantes:

1. Los accidentes y las enfermedades de trabajo se deben de concebir en forma integral como parte inherente a los procesos de trabajo, a la organización en su totalidad y a la sociedad en su conjunto.

¹² Este programa fue lanzado por la OIT entre 1976 y 1977, para promover el mejoramiento de las condiciones de trabajo, seguridad y salud de los trabajadores.

2. El mejorar en forma integral las condiciones de trabajo y el medio ambiente en el que se desarrollan las tareas, redundara en que la probabilidad de ocurrencia de los accidentes y las enfermedades tienda a ser mínima.
3. La prevención requiere ser vista a través de una política clara y apoyada en la alta dirección que considere a la seguridad, la higiene y la seguridad en el trabajo como parte fundamental de la organización social de las empresas.
4. Mantener la actitud de la seguridad y prevención será solo posible con la participación de los trabajadores, desde el diseño e implementación de las tareas y programas de trabajo.
5. Por la complejidad del problema que representan los accidentes y las enfermedades de trabajo, se requiere abordar su estudio con la participación de todas las ciencias afines, la integración de equipos interdisciplinarios con una metodología de trabajo y una estructura consistente, así como establecer estrategias concretas y objetivos específicos de prevención.
6. El estudio de los accidentes y enfermedades de trabajo, implica concebirlos como parte del esfuerzo productivo del hombre y el contenido político, social y económico de las empresas y el país en general.

Modelo: OBRERO

Propone la participación activa de los trabajadores en el reconocimiento de los factores nocivos y de riesgo para la salud, siendo su fundamentación los siguientes principios:

1. La no delegación de la salud
2. La experiencia obrera
3. El grupo homogéneo
4. La validación Consensual.

2.2 Disposiciones jurídicas de la seguridad e higiene en el trabajo en México.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Es la norma básica de nuestro sistema jurídico, el llamada también carta Magna, ya que nada ni nadie podrá estar sobre lo que en ella está asentado. Fue la primera en el mundo en establecer las garantías sociales, como respuesta a los reclamos del pueblo que dieron origen a la Revolución Mexicana, además de contener en sus artículos las garantías individuales.

Art. 123 Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo conforme a la ley. Apartado A. Entre los obreros, jornaleros, empleados, domésticos, artesanos y, de una manera general, todo contrato de trabajo:

- La duración de la jornada máxima será de 8 horas;
- La jornada máxima de trabajo nocturno será de 7 horas. Quedan prohibidas: las labores insalubres o peligrosas, el trabajo nocturno industrial y todo otro trabajo después de las 10 de la noche, de los menores de 16 años;
- Queda prohibida la utilización del trabajo de los menores de 14 años. Los mayores de esta edad y menores de 16, tendrán como jornada máxima la de 6 horas;
- Por cada 6 días de trabajo deberá de disfrutar el trabajador de un día de descanso, cuando menos;
- Las mujeres durante el embarazo no realizarán trabajos que exigen un esfuerzo considerable y signifiquen un peligro para su salud en relación con la gestación; gozaran forzosamente de un descanso de 6 semanas anteriores a la fecha fijada aproximadamente para el parto y 6 semanas posteriores al mismo, debiendo percibir su salario integro y conservar su empleo y los derechos que hubieren adquirido por la relación de trabajo. En el periodo de lactancia tendrán 2 descansos extraordinarios por día, de media hora cada uno para alimentar a sus hijos;
- Las empresas, cualquiera que sea su actividad, estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores capacitación o adiestramiento para el trabajo. La ley reglamentaria determinara los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuales los patrones deberán cumplir con dicha obligación ;
- los empresarios serán responsables de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por lo tanto, los patrones deberán pagar la indemnización correspondiente, según que haya traído como consecuencia la muerte o simplemente incapacidad temporal o permanente para trabajar, de acuerdo con lo que las leyes determinen. Esta responsabilidad subsistirá aun en el caso de que el patrón contrate el trabajo por un intermediario;
- El patrón estará obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de su negocio, los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y a adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las maquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores, y del producto de la concepción cuando se traten de mujeres embarazadas. Las leyes contendrán, al efecto, las sanciones procedentes en cada caso.

LEYES

Colocadas en el primer nivel jerárquico del sistema jurídico, son normas generales y permanentes emanadas de los textos constitucionales, con los que deben guardar congruencia, sin contradecirlos, rebasarlos o modificarlos.¹³

Ley Federal del Trabajo

Nace del artículo 123 apartado A y se basa en equilibrar la relación obrero - patronal buscando de esta forma que se respeten los derechos a terceros y no se afecten los derechos de la sociedad. Así también promueve vigilar la capacitación y el adiestramiento del trabajador.

Título segundo, Relaciones individuales de trabajo

Capítulo Rescisión de las relaciones de trabajo

Art. 47. Son causales de la rescisión de la relación de trabajo, sin responsabilidad del patrón

- ✓ Comprometer el trabajador, por su imprudencia o descuido inexcusable, la seguridad del establecimiento o de las personas que se encuentran en él.
- ✓ Desobedecer al patrón o sus representantes, sin causa justificada, siempre que se trate del trabajo contratado.
- ✓ Negarse el trabajador a adoptar las medidas preventivas o a seguir procedimientos indicados para evitar accidentes o enfermedades.

Art. 51. Son causales de la rescisión de la relación de trabajo, sin responsabilidad para el trabajador:

- ✓ La existencia de un peligro grave para la seguridad o salud del trabajador o de su familia, ya sea por carecer de condiciones higiénicas el establecimiento o porque no se cumplen las medidas preventivas de seguridad que las leyes establecen
- ✓ Comprometer el patrón, con su imprudencia o descuido inexcusable, la seguridad del establecimiento o de las personas que se encuentran en él.

¹³ Las leyes son resoluciones del poder legislativo enviadas para su promulgación al presidente de la República, quien prevé su exacta observancia.

Art. 132. Son obligaciones de los patrones

- ✓ Cumplir las disposiciones de las normas de trabajo aplicables a sus empresas o establecimientos
- ✓ Proporcionar adiestramiento y capacitación a sus trabajadores.
- ✓ Instalar de acuerdo con los principios de seguridad e higiene, las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares en que deban ejecutarse las labores, para prevenir riesgos de trabajo y prejuicios al trabajador, así como adoptar las medidas necesarias para evitar que los contaminantes excedan los máximos permitidos en los reglamentos e instructivos que expidan las autoridades. Para estos efectos, deberán modificar, en su caso las instalaciones en los términos que señalen las propias autoridades.
- ✓ Cumplir las disposiciones de seguridad e higiene que fijen las leyes y los reglamentos para prevenir los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo y, en general en los lugares en que deban ejecutarse las labores; y, disponer en todo tiempo de los medicamentos y materiales de curación indispensables que señalen los instructivos que se expidan, para que se presten oportuna y eficazmente los primeros auxilios, debiendo dar, desde luego, aviso a la autoridad competente de cada accidente que ocurra.
- ✓ Fijar visiblemente y difundir en los lugares en donde se preste el trabajo, las disposiciones conducentes de los reglamentos e instructivos de seguridad e higiene.
- ✓ Proporcionar a las mujeres embarazadas la protección que establezcan los reglamentos.
- ✓ Participar en la integración y funcionamiento de las comisiones que deban formarse en cada centro de trabajo, de acuerdo a lo establecido por esta ley.

Art. 134 Son obligaciones de los trabajadores:

- ✓ Cumplir las disposiciones de las normas de trabajo que les sean aplicables;
- ✓ Observar las medidas preventivas e higiénicas que acuerden las autoridades competentes y las que indiquen los patrones para la seguridad y protección personal de los trabajadores;

Art. 135. - Queda prohibido a los trabajadores:

- ✓ Ejecutar cualquier acto que pueda poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de terceras personas, así como la de los establecimientos o lugares en que el trabajo se desempeñe;

Art. 153 F.- La capacitación y el adiestramiento deberán tener por objeto:

- ✓ Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades del trabajador en su actividad; así como proporcionarle información sobre la aplicación de nueva tecnología en ella;
- ✓ Preparar al trabajador para ocupar una vacante o puesto de nueva creación;
- ✓ Prevenir riesgos de trabajo;
- ✓ Incrementar la productividad; y,
- ✓ En general, mejorar las aptitudes del trabajador.

Art. 474. Accidente de trabajo, Es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediato posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo cualesquiera que sea el lugar y el tiempo en que se presente.

Art. 475. Enfermedad de trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

Art. 476. Serán consideradas en todo caso enfermedades de trabajo las consignadas en la tabla del artículo 513.

Art. 504. Los patrones tienen las obligaciones especiales siguientes:

- ✓ Mantener en el lugar de trabajo medicamentos y material de curación necesarios para primeros auxilios y adiestrar personal para que los presten.

Art. 512 En los reglamentos de esta Ley y en los instructivos que las autoridades laborales expidan con base en ellos, se fijarán las medidas necesarias para prevenir los riesgos de trabajo y lograr que éste se preste en condiciones que aseguren la vida y la salud de los trabajadores.

D. Los patrones deberán efectuar las modificaciones que ordenen las autoridades del trabajo a fin de ajustar sus establecimientos, instalaciones o equipos a las disposiciones de esta Ley, de sus reglamentos o de los instructivos que con base en ellos expidan las autoridades competentes. Si transcurrido el plazo que se les conceda para tal efecto, no se han efectuado las modificaciones, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social procederá a sancionar al patrón

infractor, con apercibimiento de sanción mayor en caso de no cumplir la orden dentro del nuevo plazo que se le otorgue.

Si aplicadas las sanciones a que se hace referencia anteriormente, subsistiera la irregularidad, la Secretaría, tomando en cuenta la naturaleza de las modificaciones ordenadas y el grado de riesgo, podrá clausurar parcial o totalmente el centro de trabajo hasta que se dé cumplimiento a la obligación respectiva, oyendo previamente la opinión de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene correspondiente, sin perjuicio de que la propia Secretaría adopte las medidas pertinentes para que el patrón cumpla con dicha obligación.

Cuando la Secretaría del Trabajo determine la clausura parcial o total, lo notificará por escrito, con tres días hábiles de anticipación a la fecha de la clausura, al patrón y a los representantes del sindicato. Si los trabajadores no están sindicalizados, el aviso se notificará por escrito a los representantes de éstos ante la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene.

F. Las autoridades de las Entidades Federativas auxiliarán a las del orden federal en la aplicación de las normas de seguridad e higiene en el trabajo, cuando se trate de empresas o establecimientos que, en los demás aspectos derivados de las relaciones laborales, estén sujetos a la jurisdicción local.

LEY DEL SEGURO SOCIAL

Es una ley de observancia general en la República Mexicana, sus disposiciones son de orden público y de interés social, tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección a los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo; así como el otorgamiento de una pensión que en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado

Art. 11. El régimen obligatorio comprende los seguros de:

- ✓ Riesgos de trabajo;
- ✓ Enfermedades y maternidad;
- ✓ Invalidez y vida;
- ✓ Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, y
- ✓ Guarderías y prestaciones sociales

Art. 41. Riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

Art. 53. El patrón que haya asegurado a los trabajadores a su servicio contra riesgos de trabajo, quedara relevado en los términos que señala esta ley, del cumplimiento de las obligaciones que sobre responsabilidad por esta clase de riesgos establece la Ley federal de Trabajo.

Art. 56. El asegurado que sufra un riesgo de trabajo tiene derecho a las siguientes prestaciones en especie:

- ✓ Asistencia medica, quirúrgica y farmacéutica;
- ✓ Servicios de hospitalización;
- ✓ Aparatos de prótesis y ortopedia, y
- ✓ Rehabilitación

Art. 80. El instituto esta facultado para proporcionar servicio de carácter preventivo, individualmente o a través de procedimientos de alcance general, con el objeto de evitar la realización de riesgos de trabajo entre la población asegurada.

En especial, el instituto establecerá programas para promover y apoyar la aplicación de acciones preventivas de riesgos de trabajo en las empresas de hasta 100 trabajadores.

REGLAMENTOS

Se encuentran en el segundo nivel del sistema jurídico mexicano, al igual que las leyes, son disposiciones legislativas expedidas por el Titular del Poder Ejecutivo, para desarrollar y hacer explícitas las disposiciones legales. Generalmente el Reglamento es una derivación de la ley, amplia los principios señalados por esta y al mismo tiempo la completa.¹⁴

REGLAMENTO DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL EN MATERIA DE AFILIACIÓN, CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS, RECAUDACIÓN Y FISCALIZACIÓN.

Este reglamento establece las normas en donde se determinan el pago de cuotas a cargo de los patrones, clasifica a las empresas y determina la prima para la cobertura del seguro de Riesgos de trabajo; imponiendo multas y aplicando sanciones por infracciones a las disposiciones de la Ley del Seguro Social.

¹⁴ El Ejecutivo promulga los reglamentos que los modifican a propuesta específica de los titulares de la administración pública centralizada.

Art.1. El presente reglamento establece las normas para:

- El registro de los patrones y demás sujetos obligados, así como la inscripción de los trabajadores y demás sujetos de aseguramiento del régimen obligatorio;
- La determinación y pago de las cuotas, capitales constitutivos, actualización y recargos, a cargo de patrones, demás sujetos obligados y, en su caso, de trabajadores; de los gastos por inscripciones improcedentes y los demás conceptos que el instituto tenga derecho a exigir a personas no derechohabientes, de conformidad con lo dispuesto por la Ley del Seguro Social y demás disposiciones legales o reglamentarias aplicables;
- La clasificación de las empresas y la determinación de la prima para la cobertura del seguro de riesgos de trabajo, a que se refiere la Ley del Seguro Social.

Art. 20. Si la actividad de una empresa no se señala en forma específica en el catalogo de actividades establecido en este reglamento, el patrón o el Instituto procederán a determinar la clasificación considerando la analogía o similitud en la actividad, los procesos de trabajo y los riesgos de dicha actividad con los que se establecen en el catalogo mencionado.

Art. 24. Las cuotas del seguro de riesgos de trabajo que deban pagar los patrones y demás sujetos obligados, al registrarse por primera vez ante el Instituto o al cambiar de actividad, por disposición de la ley, de este reglamento o por sentencia definitiva, serán las que resulten de aplicar la prima media de la clase que corresponda determinada por el propio patrón y validadas por el Instituto, al salario base de cotización en los términos de la Ley y de este Reglamento.

De acuerdo a este Reglamento y siguiendo el catalogo de actividades el Colegio Bilbao se encuentra en:

DIVISIÓN 9 “SERVICIOS SOCIALES Y COMUNALES”,

GRUPO 91 SERVICIOS DE ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DIFUSIÓN CULTURAL;

FRAC. 911.

CLASE 1

REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

Surge de la necesidad de simplificar el marco jurídico en materia de seguridad e higiene en el trabajo, con el propósito de reforzar las condiciones para proteger la salud de los trabajadores. Contando con seis Títulos que van desde las obligaciones de los patrones y trabajadores, condiciones de seguridad, condiciones de higiene, organización de la seguridad e higiene en el trabajo, protección de trabajo de menores y de las mujeres en periodo de gestación y de lactancia hasta la vigilancia, inspección y sanciones administrativas.

Art. 19. Los edificios o locales donde se ubiquen centros de trabajo, ya sean temporales o permanentes, deberán estar diseñados y construidos observando las disposiciones de los reglamentos locales y de las normas aplicables.

Art. 20. Los elementos arquitectónicos de los edificios y locales, requeridos para los servicios, acondicionamiento ambiental, comunicación, instalación a desnivel, circulación, salidas de uso normal y de emergencia y zonas de reunión en emergencias deberán estar diseñados y construidos conforme a las normas aplicables.

Art. 26. En los centros de trabajo se deberá contar con medidas de prevención y protección, así como con sistemas y equipos para el combate de incendios, en función al tipo y grado de riesgo que entrañe la naturaleza de la actividad, de acuerdo con las normas respectivas.

Art. 28. Prevención, protección y combate de incendios

Art. 35. La maquinaria y equipo deberá contar con las condiciones de seguridad e higiene de acuerdo a las normas correspondientes.

Art. 47. Las instalaciones eléctricas permanentes o provisionales en los centros de trabajo deberán diseñarse e instalarse con los dispositivos y protecciones de seguridad, así como señalizarse de acuerdo al voltaje y corriente de la carga instalada, atendiendo a la naturaleza de las actividades laborales y procesos industriales, de conformidad con las normas correspondientes.

Art. 57. A las instalaciones y áreas de trabajo en las que se manejen, transporten y almacenen material y sustancias químicas peligrosas, deberán contar con las características necesarias para operar en condiciones de seguridad e higiene.

Sera responsabilidad del patrón realizar un estudio para analizar el riesgo potencial de dichos materiales y sustancias químicas, a fin de establecer las medidas de control pertinentes, de acuerdo a las normas correspondientes.

Art. 62. El patrón es responsable de que los materiales y sustancias químicas peligrosas se identifiquen en función al tipo y grado de riesgo, estando obligado a comunicar al trabajador las medidas preventivas y correctivas que deberá observar en su manejo, transporte y almacenamiento, de acuerdo a las normas correspondientes.

Art. 73. En los centros de trabajo donde existan áreas en las que se encuentren sustancias inflamables, combustibles o explosivas, se deberán colocar señales y avisos en lugares visibles, que indiquen la prohibición de fumar, introducir fósforos, dispositivos de llamas abiertas, objetos incandescentes y cualquier otra sustancia susceptible de causar incendio o explosión, de acuerdo a las normas respectivas.

Art. 95. Las áreas, planos y lugares de trabajo, deberán contar con las condiciones y niveles de iluminación adecuadas al tipo de actividad que se realicen, de acuerdo a la norma correspondiente.

Art. 101. En los centros de trabajo donde existan agentes en el medio ambiente laboral, que puedan alterar la salud y poner en riesgo la vida de los trabajadores y que por razones de carácter técnico no sea posible aplicar las medidas de prevención y control, el patrón deberá dotar a éstos con el equipo de protección personal adecuado, conforme a la norma correspondiente. Para la selección del equipo de protección personal que deben utilizar los trabajadores. El patrón deberá realizar un análisis de los riesgos a los que se exponen.

Art. 109. La basura y los desperdicios que se generen en los centros de trabajo, deberán identificarse, clasificarse, manejarse y, en su caso, controlarse, de manera que no afecten la salud de los trabajadores y al centro de trabajo.

Art. 110. Los instrumentos y sustancias químicas que se utilicen para el aseo de los centros de trabajo, deberán ser los adecuados para el tipo de limpieza que se requiera. El patrón esta obligado a capacitar y adiestrar al personal que efectuó dichas labores, así como hacer de su conocimiento los posibles riesgos a su salud.

Art. 111. La organización de la seguridad e higiene en el trabajo, corresponde tanto a las autoridades, como a los patrones y trabajadores, en los términos que establece la Ley, el presente Reglamento, las Normas correspondientes y demás disposiciones aplicables.

Art. 113. La Secretaría promoverá la realización de estadísticas, estudios e investigaciones técnicas para la prevención de riesgos de trabajo y la difusión de sus resultados. Las organizaciones obreras y empresariales coadyuvarán en la realización de estas actividades.

Art.125. las comisiones de seguridad e higiene deberán constituirse en un plazo no mayor de treinta días a partir de la fecha de iniciación de las actividades en la empresa o establecimiento, y será responsabilidad del patrón registrarlas ante la Secretaria, en los casos que determine la Norma respectiva.

Art. 127. De acuerdo a lo establecido en el artículo 504 fracción V de la Ley, el patrón estará obligado a dar aviso por escrito a la secretaria de los accidentes de trabajo de acuerdo a lo establecido en la Norma correspondiente.

NORMAS

En la jerarquía del orden jurídico laboral Mexicano, las normas ocupan el tercer grado y son en esencia resoluciones administrativas; esto es, decisiones dictadas por una autoridad de la Administración Pública para evitar conflictos que surgen o pudieran surgir en casos concretos.¹⁵

NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE

Las Normas Oficiales mexicanas provienen del artículo 7 del reglamento federal de seguridad higiene y medio ambiente de trabajo, y cuentan con objetivos y finalidades específicas, todas ellas encaminadas a proteger al trabajador y regular las actividades dentro de un centro de trabajo.¹⁶

NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad. D.O.F. 24-XI-2008.

¹⁵ Las Normas se clasifican en obligatorias (NOM) y de referencia (NMX)

¹⁶ Son definidas como: "El resultado de un estudio particular de normalización aprobado por una autoridad reconocida".

NOM-002-STPS-2000, Condiciones de seguridad - Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
D.O.F. 8-IX-2000. (aclaración D.O.F. 2-I-2001).

NOM-006-STPS-2000, Manejo y almacenamiento de materiales - Condiciones y procedimientos de seguridad.
D.O.F. 9-III-2001.

NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
D.O.F. 9-XII-2008.

NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
D.O.F. 27-X-2000. (aclaración D.O.F. 2-I-2001).

NOM-019-STPS-2004, Constitución, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
D.O.F. 4-I-2005.

NOM-021-STPS-1994, Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.
D.O.F. 24-V-1994. (aclaración D.O.F. 8-VI-94).

NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
D.O.F. 20-XII-2008.

NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
D.O.F. 25-XI-2008.

NOM-029-STPS-2005, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.
D.O.F. 31-V-2005.

NOM-030-STPS-2006, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Organización y funciones.
D.O.F. 29-IX-2006.

NOM-100-STPS-1994, Seguridad - Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida - Especificaciones.
D.O.F. 8-I-1996.

NOM-101-STPS-1994, Seguridad - Extintores a base de espuma química.
D.O.F. 8-I-1996.

NOM-102-STPS-1994, Seguridad - Extintores contra incendio a base de bióxido de carbono - Parte 1:Recipientes.
D.O.F. 10-I-1996.

NOM-103-STPS-1994, Seguridad - Extintores contra incendio a base de agua con presión contenida.
D.O.F. 10-I-1996.

NOM-104-STPS-2001, Agentes extinguidores - Polvo químico seco tipo ABC, a base de fosfato mono amónico.
D.O.F. 17-IV-2002. (Aclaración D.O.F. 14-V-2002)

NOM-106-STPS-1994, Seguridad - Agentes extinguidores - Polvo químico seco tipo BBC, a base de bicarbonato de sodio.
D.O.F. 11-I-1996.

NOM-113-STPS-1994, Calzado de protección.
D.O.F. 22-I-1996.

Acuerdo que modifica la Norma Oficial Mexicana NOM-113-STPS-1994, Calzado de Protección.
D.O.F. 17-XI-1999. (aclaración D.O.F. 20-XII-1999).

NOM-115-STPS-1994, Cascos de protección - Especificaciones, métodos de prueba y clasificación.

D.O.F. 31-I-1996.

Acuerdo que modifica la Norma Oficial Mexicana NOM-115-STPS-1994, Cascos de protección - Especificaciones, métodos de prueba y clasificación.

D.O.F.

16-XI-1999.

(aclaración D.O.F. 7-VII-2000).

Capítulo III Elaboración del Análisis de Riesgos

3.1 Instructivos de llenado

La identificación y evaluación de los riesgos de trabajo se realizó mediante la elaboración de cuatro instructivos diseñados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (IR1-IR4) en los cuales se detalla la descripción de llenado de cada uno de ellos para su fácil entendimiento y análisis. (TABLA 3.1)

a) Aplicación del diagnóstico

| DEFINICION DEL CONTENIDO A EVALUAR | |
|------------------------------------|---|
| ELEMENTO | En este recuadro se definen los conceptos de los diferentes rubros que se deben verificar de acuerdo a la normatividad que en materia de seguridad e higiene se tiene vigente. |
| DISPOSICION | En este recuadro se especifica y se describe el contenido de cada uno de los elementos de acuerdo a lo que se establece en los Reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas. |
| FUENTE | En este recuadro se sugiere la manera mediante la cual se puede obtener la información, considerando: I = Interrogatorio D = Documental O = Observación directa |
| CUMPLIMIENTO | Este recuadro facilita a la empresa verificar el cumplimiento de la normatividad, mediante el chequeo de las disposiciones considerando: SI = Cuando la disposición normativa se cumple al 100 por ciento en el momento en que se aplica el diagnóstico de seguridad e higiene en el trabajo. NO = Cuando la disposición normativa no se cumple al 100 por ciento en el momento en que se aplica el diagnóstico de seguridad e higiene en el trabajo. |
| RESOLUCION | En este recuadro se indican los tiempos que deben observarse para el cumplimiento de la disposición normativa. <u>Tiempo (días)</u> : Tiempo Máximo que se otorga para el cumplimiento de la disposición normativa. <u>Fecha comprometida</u> : Anotar la fecha en que la empresa se compromete para el cumplimiento al 100 por ciento de la disposición normativa, el cual no debe exceder el tiempo limite. |
| OBSERVACIONES | En este recuadro se harán los comentarios que se consideren importantes en relación con el cumplimiento parcial o nulo de la disposición. |

TABLA 3.1

b) Formato IR2 Elaboración de la hoja de reporte

| DEFINICION DEL CONTENIDO A EVALUAR | |
|---|---|
| CAPITULO | Se enlistan los 12 capítulos que son evaluados en este documento. |
| PUNTUACION | Máxima: Se refiere a la puntuación máxima que el departamento evaluado puede alcanzar en cada uno de los capítulos. Ajustada: Se refiere a la puntuación que después de haber eliminado las disposiciones que no aplican por cada capítulo, en el departamento que se evalúa, se debe obtener. |
| PUNTUACION OBTENIDA | Anotar el resultado que se obtiene por cada capítulo, después de aplicar el diagnóstico. |
| % CUMPLIMIENTO | Anotar el resultado de multiplicar los puntos obtenidos en cada capítulo por 100 y su división entre la puntuación máxima ajustada. |
| OBSERVACIONES | Anotar los comentarios que se consideren relevantes. |

Formato IR3 Reporte global de la empresa

| DEFINICION DEL CONTENIDO A EVALUAR | |
|--|---|
| DEPARTAMENTO Y/O AREA | Anotar el nombre de cada uno de los departamentos en los que aplico el diagnóstico de seguridad e higiene. |
| P A | Anotar la puntuación ajustada por cada uno de los elementos normativos y por cada departamento. |
| P O | Anotar la puntuación obtenida por cada elemento normativo y por cada departamento. |
| C | Anotar la calificación que se obtiene por cada departamento y por elemento normativo multiplicando la puntuación obtenida por 100 y dividiendo el resultado por la puntuación máxima. |
| CALIFICACION POR ELEMENTO NORMATIVO | Representa el resultado de la empresa, por cada elemento. |

Aplicación del diagnóstico.

Durante la elaboración del diagnóstico se tomó como base el formato establecido por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social; este formato contiene las NOM's (Normas Oficiales Mexicanas) aplicables a cada rubro que se evalúa, las cuales se encuentran desglosadas en varios incisos con la finalidad de detectar de manera detallada los puntos de incumplimiento.

Para cada elemento evaluado, solo existen dos parámetros de calificación (cumple o no cumple) de tal manera de ser lo mas estrictos posible que permita a el Colegio Bilbao detectar fallas reales.

Elaboración de la hoja de reporte

La hoja de reporte contiene los resultados obtenidos de la aplicación del diagnostico. Del total de elementos a evaluar fueron restados los elementos que, por la naturaleza/actividad del Colegio Bilbao, no aplica y así obtener un resultado objetivo.

Capítulo III Elaboración del Análisis de Riesgos

3.2. Aplicación del Diagnostico

3.3. Elaboración de la hoja de reporte

3.4. Reporte Global

3.2 Aplicación del diagnostico

Al aplicar un diagnostico situacional es posible llegar a encontrar medios apropiados para eliminar los riesgos, identificando las áreas en las que las necesidades preventivas necesitan intensificarse, destacando así los problemas que deben ser solucionados y proporcionando una base originada en los hechos sobre los cuales se pueden integrar consistentemente las recomendaciones que correspondan para evitar accidentes y enfermedades de trabajo.

El diagnostico situacional se tomo como base del formato establecido por la Secretaria del trabajo y Previsión Social; este formato contiene las normas oficiales mexicanas aplicables a cada rublo que se evalúa, las cuales se encuentran desglosadas en varios incisos con la finalidad de detectar de manera detallada lo puntos de incumplimiento. Para cada elemento evaluado, solo existen dos parámetro de calificación (cumple o no cumple) de tal manera de ser lo mas estricto posibles dado que es una autoevaluación que permite a la empresa detectar fallas reales

La evaluación se realizo al Colegio Bilbao mediante 3 visitas comprendidas del 11 de mayo al 8 de junio del 2009, siendo recibidos por la directora administrativa Ana Elsa Domínguez Ceballos, consistió en un recorrido por las instalaciones, aplicación a entrevistas al personal y revisión e documentos. Derivado de esto se lleno el formato como a continuación se muestra en la tabla 3.2

3.3 Elaboración de la hoja de reporte

La hoja de reporte contiene los resultados obtenidos de la aplicación del diagnóstico. Del total de elementos a evaluar fueron restados los elementos que, por la naturaleza/actividad de la empresa, no aplican y así obtener un resultado objetivo. Obteniendo el porcentaje de cumplimiento por cada uno de los elementos evaluados así como el porcentaje de cumplimiento del total resultando este en 58.11% como se muestra en la tabla 3.3

3.4 Reporte Global

El reporte global es una herramienta útil, ya que desglosan los porcentajes de cumplimiento por cada elemento, así es posible observar que los puntos de todas las normas vigentes sean cumplidos. Teniendo con un puntaje bajo a el manejo, transporte y almacenamiento de material (5.71%); las condiciones del medio ambiente del trabajo (26.53%); la protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipo y accesorios (41.66%); el Sistema contra incendio (45.61%) e instalaciones eléctricas y electricidad estática (47.05%). Observar tabla 3.4.

APLICACIÓN DEL DIAGNOSTICO

TABLA 3.1

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|--|---|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 1. GENERADORES DE VAPOR Y RECIPIENTES SUJETOS A PRESION | | | | | | |
| 1.1 Autorización y funcionamiento | 1.1.1 Los recipientes sujetos a presión, generadores de vapor o calderas, que para la norma, cuentan con la autorización provisional de funcionamiento, expedida por la autoridad laboral. (NOM-122-STPS-1996) | D | ■ | 0 | 30 | |
| 1.2 Manual de seguridad e higiene | 1.2.1 Se cuenta con el manual de operación y mantenimiento de los equipos, sus accesorios y dispositivos con las medidas de seguridad e higiene incluidas. (NOM-122-STPS-1996) | D | ■ | 0 | 30 | |
| 1.3 Difusión | 1.3.1 Se difunde el manual entre los trabajadores encargados de la operación, mantenimiento y seguridad (NOM-122-STPS-1996) | I Y O | ■ | 0 | 5 | |
| 1.4 Dispositivos de seguridad | 1.4.1 Los generadores de vapor o calderas cuentan cuando menos con una válvula de seguridad instalada en la parte superior y con capacidad de descarga acorde al flujo de desfogeo teórico, calculada técnicamente para evitar riesgos durante la operación del equipo, así como dispositivos contruidos con materiales para resistir las condiciones de servicio a que se destinen. (NOM-122-STPS-1996) | O | ■ | 0 | 3 | |
| | 1.4.2 Se mantiene ubicada la presión de operación en el tercio medio de la escala de la carátula del manómetro; así mismo el generador de vapor o caldera cuenta por lo menos con un manómetro graduado en Kg / cm , Kph o BAR calibrado periódicamente y conectado a la cámara de vapor de tal manera que no este sujeto a vibraciones y se encuentre libre de obstáculos. (NOM-122-STPS-1996) | O Y D | ■ | 0 | 1 | |
| | 1.4.3 Los recipientes sujetos a presión tienen instalados en su cuerpo, tuberías o tableros de control, manómetros o vacuómetros calibrados periódicamente. (NOM-122-STPS-1996) | O | ■ | 0 | 3 | |
| | 1.4.4 Los dispositivos de seguridad y equipos auxiliares deben mantenerse libres en todo momento. (NOM-122-STPS-1996) | O | ■ | 0 | 3 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|--|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 1.4 Dispositivos de seguridad | 1.4.5 Los recipientes cuentan con desfogue de fluidos tóxicos, inflamables y explosivos, instalados de manera segura para evitar riesgos a los trabajadores, medio ambiente de trabajo y atmósfera en general. (NOM-122-STPS-1996) | 0 | 3 | 0 | 5 | |
| | 1.4.6 Se aíslan, protegen e identifican los equipos y tuberías que se encuentren a temperaturas extremas en las áreas de tránsito y en las áreas de operación de los equipos. (NOM-122-STPS-1996) | 0 | 3 | 0 | 5 | |
| | 1.4.7 Los recipientes sujetos a presión, generadores de vapor o calderas, que por sus características, queden exceptuados del trámite de autorización del funcionamiento, deben dar cumplimiento a los requerimientos que la norma establece. (NOM-122-STPS-1996) | 0 | 3 | 0 | 5 | |
| 1.5 Condiciones de seguridad e higiene | 1.5.1 Los equipos se instalan en lugares en donde los riesgos son mínimos, considerando los procesos, las condiciones de operación e instalación, los fluidos utilizados y las atmosféricas circundantes al equipo, resguardados de impactos por maquinaria o equipo móvil. (NOM-122-STPS-1996) | 0 | 3 | 0 | 90 | |
| | 1.5.2 Se vigila que la presión de operación de los equipos no exceda a la presión de calibración de las válvulas. (NOM-122-STPS-1996) | I Y O | 2 | 0 | 1 | |
| | 1.5.3 Se instalan los equipos libres de impactos y vibraciones, con iluminación y ventilación permanente. (NOM-122-STPS-1996) | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| | 1.5.4 Se instalan los generadores de vapor o calderas en locales o áreas destinadas específicamente para ellos y que cuenten con un espacio mínimo de 1.5 m. entre el techo del local y la parte mas alta del edificio, a fin de permitir efectuar reparaciones, inspecciones, ajustes y pruebas. (NOM-122-STPS-1996) | 0 | 3 | 0 | 90 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|---|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 1.5 Condiciones de seguridad e higiene | 1.5.5 Los depósitos de combustible para abastecimiento de los generadores de vapor o calderas cumplen las condiciones de seguridad. (NOM-122-STPS-1996) | 0 | ■ | 0 | 5 | |
| | 1.5.6 Se vigila permanentemente al generador de vapor o caldera durante su operación. (NOM-122-STPS-1996) | I Y O | ■ | 0 | 1 | |
| 1.6 Identificación | 1.6.1 Se marca o pinta el lugar visible del equipo, el número de control que la STPS le asignó, cuando proceda. (NOM-122-STPS-1996) | 0 | ■ | 0 | 5 | |
| 1.7 Mantenimiento | 1.7.1 Se conservan los antecedentes de alteraciones, reparaciones, condiciones de operación y mantenimiento de los mismos (RFSHMAT, art. 37) (RFSHMAT, ART. 37) | 0 | ■ | 0 | 15 | |
| SUBTOTAL | | | | | | |
| 2. PROTECCION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA MAQUINARIA, EQUIPOS Y ACCESORIOS | | | | | | |
| 2.1 Dispositivos de seguridad en la maquinaria | 2.1.1 Se cuenta con dispositivos de seguridad en la maquinaria, los cuales proporcionan una protección total y permiten el libre movimiento al trabajador. (NOM-004-STPS-1999) | N.A. | 3 | 0 | 5 | |
| | 2.2.1 Se verifican periódicamente las herramientas de su funcionamiento, a fin de proporcionarles el mantenimiento adecuado y, en su caso, sustituir aquellas que hayan perdido sus características técnicas; y se proporciona al trabajador, de acuerdo a la naturaleza del trabajo, cinturones, portaherramientas, bolsas o cajas para el transporte y almacenamiento de herramientas. (RFSHMAT, Art. 52) | 0 | 2 | 0 | 20 | |
| 2.3 Estudio de riesgo potencial para la maquinaria y equipo | 2.3.1 Se elabora un estudio para analizar el riesgo potencial generado por la maquinaria y equipo, que incluye un inventario de todos los factores y condiciones peligrosas que afecten la salud del trabajador (generación de calor, electricidad estática de la maquinaria y equipo, superficies cortantes, etc.) (NOM-004-STPS-1999) | 0 | ■ | 0 | 30 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | | |
|---|---|--------|--|----|---------------|--------------------|--|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA | |
| 2.4 | Mantenimiento | 2.4.1 | Se elabora un programa de mantenimiento de la maquinaria y equipo, con las medidas de seguridad e higiene incluidas. (NOM-004-STPS-1999) | | | | |
| | | | 3 | 0 | 90 | | |
| 2.5 | Condiciones de seguridad e higiene para trabajos de soldadura. | 2.5.1 | Se cuenta con un programa de seguridad e higiene para la realización de trabajos de soldadura y corte en condiciones de seguridad e higiene. (NOM-004-STPS-1999) | | | | |
| | | | N.A. | 0 | 90 | | |
| 2.6 | Instalación, operación y mantenimiento para casos de emergencia en la maquinaria y equipo | 2.6.1 | Se cuenta por escrito con los manuales para casos de emergencia y los procedimientos de seguridad, proporcionándose a los trabajadores que operen o den mantenimiento a la maquinaria (NOM-004-STPS-1999) | | | | |
| | | | 2 | 0 | 30 | | |
| 2.7 | Tarjetas de aviso. | 2.7.1 | Se deben colocar candados, portacandados y tarjetas de aviso de seguridad para el bloqueo de energía, advirtiendo la desactivación de la maquinaria y equipo, colocados en lugares estratégicos y visibles, cuando menos a un metro de distancia. (NOM-004-STPS-1999) | | | | |
| | | | 0 | 2 | 10 | | |
| SUBTOTAL | | | | | | | |
| 3. CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE DEL TRABAJO. | | | | | | | |
| 3.1 | Ruido | 3.1.1 | se efectúa el reconocimiento e la evaluación a fin de conocer las características del ruido y sus componentes de frecuencia. (NOM-011-STPS-1999) | | | | |
| | | | 2 | 0 | 30 | | |
| | | 3.1.2 | Se vigila que no se rebasen los niveles máximos permisibles establecidos por la Norma Oficial Mexicana. (NOM-011-STPS-1999) | | | | |
| | | | N.A. | 2 | 30 | | |
| 3.2 | Ruido y Vibraciones | 3.2.1. | Se cuenta con un programa de conservación de la audición. (NOM-011-STPS-1999) | | | | |
| | | | 3 | 0 | 90 | | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|----------|----------------------------------|--|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 3.2 | Ruido y Vibraciones | | | | | |
| | 3.2.2 | En los centros de trabajo en donde por los procesos y operaciones se generen ruido y vibraciones, que por sus características, niveles y tiempo de exposición, sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, se deberá elaborar un programa específico de seguridad e higiene conforme a las normas aplicables. (RFSHMAT, art. 76) | | | | |
| 3.3 | Agentes contaminantes biológicos | | | | | |
| | 3.3.1 | Se elabora y difunde entre los trabajadores el programa (procedimientos) de seguridad e higiene para el uso, manejo, transporte, almacenamiento y desechos de materiales contaminados por microorganismos patógenos que en especial deberá contener las medidas preventivas de desinfección, esterilización y limpieza de equipo e instrumental utilizado. (RFSHMAT, art. 86) | | | | |
| | 3.3.2 | Se lleva un registro del personal autorizado para la ejecución de actividades que impliquen un riesgo especial por el manejo de agentes biológicos (RFSHMAT, art. 89) | ■ | | | |
| | | N.A. | 3 | 0 | 90 | |
| 3.4 | Ventilación | | | | | |
| | 3.4.1 | Se mantiene durante las labores la ventilación natural o artificial que contribuya a prevenir el daño de la salud de los trabajadores. (RFSHMAT, art 99, NOM - 016 - STPS- 1993) | ■ | | | |
| | 3.4.2 | Se cuenta con sistemas de ventilación en las áreas donde se producen, manejan o almacenan sustancias combustibles, irritantes y tóxicas para evitar riesgos de incendio, intoxicación o explosión. (NOM - 016 - STPS- 1993) | | ■ | | |
| | 3.4.3 | En los centros de trabajo donde por las características de los procesos y operaciones que se realizan, se deben establecer sistemas de ventilación artificial, y se debe de contar con un programa de verificación y mantenimiento preventivo y correctivo de los mismos. (RFSHMAT, art 100) | | | | |
| | 3.4.4 | Se elaboran procedimientos para verificar y mantener la ventilación adecuada en el centro de trabajo. (NOM - 016 - STPS- 1993) | | | | |
| | | N.A. | 3 | 0 | 90 | |
| | | D | 2 | 0 | 15 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|-------------------------------------|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 3.5 Iluminación | 3.5.1 El centro de trabajo cuenta con las condiciones y niveles de iluminación suficientes y adecuados, conforme al tipo de actividad que se realiza. (RFSHMAT, art 95.) | I Y O | 3 | 0 | 30 | |
| | 3.5.2 Se instalan sistemas de iluminación eléctrica de emergencia, en aquellas áreas del centro de trabajo donde la interrupción de la fuente de luz artificial significa un riesgo. (NOM - 025 - STPS- 1999) | O | 3 | 0 | 90 | |
| 3.6 Presiones ambientales anormales | 3.6.1 En los centros de trabajo donde se realicen actividades en las que los trabajadores estén expuestos a presiones anormales se debe de contar con un programa de seguridad e higiene conforme a las norma correspondientes. Y realizar el reconocimiento y evaluación de estas. (RFSHMAT, art 90,91) | N.A. | 3 | 0 | 90 | |
| | 3.7 Sustancias químicas contaminantes solidas, liquidas y gaseosas. | | | ■ | | |
| 3.7 | 3.7.1 Se cuenta con las hojas de seguridad para todas las sustancias químicas peligrosas que se utiliza en el centro de trabajo, asimismo, se entregan a sus clientes las hojas de seguridad de las sustancias químicas peligrosas que ellos adquieran, para lo cual deben requerir de acuse de recibo. (NOM-018-STPS-2000) | I Y D | 2 | 0 | 10 | |
| | 3.7.2 Las hojas de seguridad deben estar en idioma español. El formato es libre y debe de contener, en orden, como mínimo la información establecida en esta norma. (NOM-018-STPS-2000) | I Y D | 2 | 0 | 10 | |
| 3.7.3 | 3.7.3 Las hojas de seguridad deben estar actualizadas en caso de existir nuevos datos referidos a las sustancias químicas peligrosas. (NOM-018-STPS-2000) | I Y D | 2 | 0 | 10 | |
| | 3.7.4 Se realiza el estudio de los contaminantes del medio ambiente laboral que incluye el reconocimiento, la evaluación y el control necesario para prevenir alteraciones en la salud de los trabajadores expuestos a dichos contaminantes. (NOM-010-STPS-2000) | D | 3 | 0 | 30 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|---|---|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 3.7 Sustancias químicas contaminantes solidas, liquidas y gaseosas. | 3.7.5 Se elabora y mantiene actualizado el estudio de evaluación de la concentración de los contaminantes del medio ambiente laboral. (NOM-010-STPS-2000) | O | 3 | 0 | 30 | |
| | 3.7.6 Se cuenta con un programa (procedimientos) de seguridad e higiene que permita mejorar las condiciones del medio ambiente laboral, y reducir la exposición de los trabajadores a las sustancias químicas contaminantes. (RFSHMAT, art. 84) | D | 3 | 0 | 90 | |
| | 3.7.7 Se realiza un estudio de riesgos potenciales cuando existan cambios de procesos o sustancias químicas peligrosas. En el centro de trabajo. (NOM-005-STPS-2000) | D | 3 | 0 | 90 | |
| 3.8 Manejo, transporte y almacenamiento de materiales. | 3.8.1 Se tiene la relación del personal capacitado para el manejo y transporte de materiales peligrosos. Y además se cuenta con las constancias de habilidades de los trabajadores capacitados. (RFSHMAT, art. 138) | I Y D | 3 | 0 | 30 | |
| | 3.8.2 Se informa a los trabajadores de las posibles alteraciones en su salud por la exposición a las sustancias químicas. (NOM-010-STPS-2000) | I Y D | 3 | 0 | 5 | |
| 3.9 Condiciones térmicas del medio ambiente del trabajo | 3.9.1 Se elabora un programa (procedimientos) se seguridad e higiene en los centros de trabajo en donde por los procesos y operaciones se generen, condiciones térmicas capaces de alterar la salud de los trabajadores. (RFSHMAT, art. 93) | N.A. | 3 | 0 | 90 | |
| 3.10 Radiaciones ionizantes | 3.10.1 Se cuenta con las autorizaciones aplicables para: adquisición, importación, exportación, posesión, uso, transferencia, transporte, almacenamiento temporal, almacenamiento definitivo, y destino o disposición final de material radioactivo y dispositivos generados de radiación ionizante emitidas por la comisión nacional de seguridad nuclear y salvaguardias. (NOM - 012-STPS-1999) | N.A. | 2 | 0 | 30 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|-------------------------------|---|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 3.10 Radiaciones ionizantes | 3.10.2 Los establecimientos de diagnostico medico con rayos X deberán contar para su funcionamiento con licencia sanitaria expedida por la Secretaría de Salud. (NOM - 012-STPS-1999) | N.A. | 2 | 0 | 1 | |
| | 3.10.3 No podrá ser personal ocupacionalmente expuesto, los menores de 18 años, las personas que por prescripción medica no reúnan las condiciones para el desempeño del trabajo o estén bajo tratamiento con radioisótopos, las mujeres que se encuentren ocupacionalmente expuestas y embarazadas, solo podrán trabajar en condiciones donde la irradiación se distribuya lo mas uniforme posible en el tiempo y la probabilidad de que reciban un equivalente de dosis anual mayor a 1.5 rem sea muy baja. (NOM - 012-STPS-1999) | | | | | |
| | 3.10.4 Las mujeres ocupacionalmente expuestas que se encuentren en periodo de gestación o de lactancia no deberán trabajar en lugares donde existan riesgos de incorporación de materiales radioactivos. (NOM - 012-STPS-1999) | | | | | |
| | 3.10.5 Se les informa a todos los trabajadores por escrito de los riesgos potenciales a que están expuestos en el desarrollo de sus actividades, por la exposición de radiaciones ionizantes. (RFSHMAT, art 99, NOM - 012-STPS-1999) | N.A. | 3 | 0 | 1 | |
| 3.11 Equipo de detección | 3.11.1 Se proporciona al personal ocupacionalmente expuesto el equipo de detección de radiación ionizante, calibrado periódicamente, y del tipo, sensibilidad y características de acuerdo a lo establecido en el Reglamento general de Seguridad Radiológica y se asegura que sea utilizado. (NOM - 012-STPS-1999) | N.A. | 2 | 0 | 15 | |
| | 3.12.1 Donde exista riesgo de contaminación radioactiva, y cuando la comisión nacional de seguridad nuclear y salvaguardas lo determine, de acuerdo a las autorizaciones y permisos, se deberán instalar vestidores para evitar la contaminación de ropa y objetos de uso común para el trabajador, y áreas específicas para la descontaminación del personal y de los componentes, herramientas y equipos. (NOM - 012-STPS-1999) | N.A. | 3 | 0 | 30 | |
| 3.12 Contaminación radiactiva | | N.A. | 2 | 0 | 90 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|----------------------------|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 3.13 Responsabilidad | 3.13.1 Se cuenta con un encargado de seguridad radiológica, o en su caso con un responsable de seguridad y mantenimiento del equipo de rayos X, así como de los auxiliares necesarios por el turno de trabajo; quienes deberán permanecer en el centro de trabajo durante su jornada laboral y durante todo el tiempo que sean requeridos en caso e aplicarse el plan de emergencia. (NOM - 012-STPS-1999) | N.A. | 3 | 0 | 1 | |
| 3.14 Evaluación | 3.14.1 Se asegura que los resultados de la evaluación de contaminación con material radioactivo en piel, no rebasen los límites establecidos por la NOM 008 NUCL1994. (NOM - 012-STPS-1999) | N.A. | 3 | 0 | 30 | |
| 3.15 Desechos radioactivos | 3.15.1 En las áreas de trabajo de aplicación de material radioactivo, deben distribuirse contenedores para la recolección de desechos, debidamente marcados e identificados. El material del contenedor no deben reaccionar a los desechos. (NOM - 012-STPS-1999) | N.A. | 2 | 0 | 5 | |
| | 3.15.2 En los contenedores se indica el tipo de desecho para el cual estén destinados y estarán señalizados, de acuerdo a lo establecido en la norma. (NOM - 012-STPS-1999) | N.A. | 2 | 0 | 5 | |
| | 3.15.3 Los contenedores para desechos sólidos deberán contar con un sistema para abrirse utilizando el pie mientras que los utilizados para líquidos deberán contar con tapa roscada. (NOM - 012-STPS-1999) | | | ■ | | |
| 3.15 Desechos radioactivos | 3.15.4 Los desechos radioactivos líquidos deben ser separados en el punto de origen como: líquidos no acuosos, acuosos y aceites, sin mezclar las soluciones acidas con las alcalinas. (NOM - 012-STPS-1999) | 1 | 2 | 0 | 5 | |
| 3.16. Zonas controladas | 3.16.1 Se prohíbe en zonas controladas el consumo de alimentos, bebidas y tabaco, el uso de cosméticos y sustancias para ser aplicadas en la piel, así el empleo de pañuelos que no sean desechables. (NOM - 012-STPS-1999) | | ■ | | | |
| | | 1 | 3 | 0 | 5 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|---|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 3.17 Radiaciones electro-magnéticas no ionizantes | 3.17.1 Se efectúa en los centros de trabajo donde se generen radiaciones no ionizantes o se manejen materiales que los emitan, las actividades relativas al conocimiento, evaluación y control que se requieran para prevenir los riesgos de trabajo. (NOM - 012-STPS-1999) | N.A. | 3 | 0 | 5 | |
| SUBTOTAL | | | | | | |
| 4 | SISTEMA CONTRA INCENDIO | | | | | |
| 4.1 Condiciones de seguridad | 4.1.1 Se instalan equipos contra incendio, de acuerdo al grado de riesgos de incendios, a la clase de fuego que se pueda presentar en el centro de trabajo y a las cantidades de materiales en almacén y en el proceso. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| | 4.1.2 Se cuenta con detectores de incendio, acordados al grado de incendio en las distintas áreas del centro de trabajo para advertir al personal que se produjo un incendio o que se presente alguna otra emergencia. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| | 4.1.3 De las salidas normales y de emergencia, la distancia a recorrer desde el punto mas lejano del interior de la edificación, a un área de salida no deberá ser mayor a 40 metros. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 2 | 0 | 30 | |
| 4.1 Condiciones de seguridad | 4.1.4 Las puertas de salida normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deberán abrirse en el sentido de la salida, y de contar con un mecanismo que las cierre y otro que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 3 | 0 | 10 | |
| | 4.1.5 Las puertas de las salidas normales de las rutas de evacuación y de las salidas de emergencia deberán estar libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales, así como comunicar a un descanso, en caso de acceder a una escalera. (NOM - 002-STPS-2000) | D Y O | 3 | 0 | 30 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|------------------------------------|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 4.1 Condiciones de seguridad | 4.1.6 Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deberán ser de materiales resistentes al fuego capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo, asimismo, estar identificadas conforme a los establecido en la NOM-026-STPS-2000. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| | 4.1.7 Los pasillos, corredores, rampas y escaleras que sean parte del área de salida deben ser de materiales ignifugos y, si tienen acabados, estos deben ser de materiales resistentes al fuego; así como estar libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 3 | 0 | 15 | |
| 4.2 Sistemas fijos contra incendio | 4.2.1. En la instalación de sistemas fijos contra incendio, se deben colocar los controles en sitios visibles y de fácil acceso, libres de obstáculos, protegidos de la intemperie y señalar su ubicación de acuerdo en lo establecido en la NOM-026-STPS-1998. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 2 | 0 | 15 | |
| | 4.2.2. En la instalación de los sistemas fijos contra incendio, se debe tener una fuente autónoma y automática para el suministro de la energía necesaria para su funcionamiento, en caso de falla, los sistemas automáticos deben contar con un control manual para iniciar el funcionamiento del sistema. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 3 | 0 | 15 | |
| | 4.2.3. Las mangueras del equipo fijo contra incendio pueden estar en un gabinete cubierto por un cristal de hasta 4 mm., de espesor, y que cuente en su exterior con una herramienta, dispositivo o mecanismo de fácil apertura que permita romperlo o abrirlo y acceder fácilmente a su operación en caso de emergencia. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 2 | 0 | 1 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|---|---|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 4.3 Áreas, locales y edificios, con grado de riesgo de incendio alto. | 4.3.1. Se aíslan las áreas, locales o edificios, separándolos por distancias o por pisos, muros o techos de materiales resistentes al fuego; uno u otro tipo de separación debe seleccionarse y determinar sus dimensiones tomando en cuenta los procesos o actividades que ahí se realicen, así como las mercancías, materias primas, productos o subproductos que fabriquen, almacenen o manejen. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 3 | 0 | 10 | |
| | 4.3.2. En cada nivel del centro de trabajo, por cada 200 mts., cuadrados o fracción del área de riesgo, se deben instalar, al menos, un extintor de acuerdo a la clase de fuego. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 2 | 0 | 1 | |
| | 4.3.3. Se cuenta con detectores de gases en las áreas donde se procesen o almacenen gases combustibles. (NOM - 002-STPS-2000) | N.A. | 3 | 0 | 30 | |
| 4.4 Grado de riesgo medio. | 4.4.1. En cada nivel del centro de trabajo, por cada 300 mts., cuadrados o fracción, se debe instalar al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| 4.5 Grado de riesgo bajo. | 4.5.1. En cada nivel del centro de trabajo, se instala al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego, asimismo, se cuenta al menos un detector de incendio. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 2 | 0 | 30 | |
| 4.6 Extintores. | 4.6.1. Se verifica que los extintores cuenten con su placa o etiqueta, colocada al frente y contenga, por lo menos el nombre, denominación o razón social del fabricante. (NOM - 002-STPS-2000) | D Y O | 2 | 0 | 10 | |
| | 4.6.2. Se verifica que los extintores cuenten con la nemotecnia de funcionamiento, pictograma de la clase de fuego, y sus limitaciones. (NOM - 002-STPS-2000) | D Y O | 2 | 0 | 5 | |
| | 4.6.3. Se verifica que los extintores cuenten con la fecha de la carga original o del último servicio de mantenimiento realizado, indicando al menos el mes y año; y su agente extintor, y la capacidad normal en kg. o lbs.. (NOM - 002-STPS-2000) | D Y O | 2 | 0 | 5 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|---|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 4.6 Extintores | 4.6.4 Los extintores deberán de recibir, cuando menos una vez al año, mantenimiento preventivo, a fin de que se encuentren permanentemente en condiciones seguras de funcionamiento. (NOM - 002-STPS-2000) | | ■ | | | |
| | 4.6.5. Los extintores se colocan en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor mas cercano, tomando en cuenta las vueltas, no exceda de 15 mts. desde cualquier lugar ocupado en el centro de trabajo. (NOM - 002-STPS-2000) | D Y O | 3 | 0 | 5 | |
| | 4.6.6. Los extintores deben fijarse entre una altura del piso no menor de 10 cms., medidos del suelo a la parte mas baja del extintor y una altura máxima de 1.50 mts., medidos del piso a la parte mas alta del extintor; así como colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea -5°C y protegidos de la intemperie. (NOM - 002-STPS-2000) | | 2 | 0 | 1 | |
| 4.7 Revisión y mantenimiento de extintores. | 4.7.1. Los extintores deben revisarse al momento de su instalación y, posteriormente, a intervalos no mayores de un mes. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 2 | 0 | 1 | |
| | 4.7.2. Los extintores deben recibir mantenimiento cuando menos una vez al año, durante su mantenimiento deben ser sustituidos por equipo para el mismo tipo de fuego, y por lo menos de la misma capacidad. (NOM - 002-STPS-2000) | 0 | 2 | 0 | 1 | |
| | SUBTOTAL | 0 | 2 | 0 | 5 | |
| 5 EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | | | | | | |
| 5.1 Dotación del equipo. | 5.1.1. En los centros de trabajo donde existan agentes en el medio ambiente laboral, que puedan alterar la salud y poner en riesgo la vida de los trabajadores y que por razones de carácter técnico no sea posible aplicar las medidas de prevención y control, el patrón deberá dotar a estos con el equipo de protección personal. (RFSHMAT; art. 101) | 0 | 3 | 0 | 3 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|-----------------|---|---|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 5.2 | Equipo de protección personal. | Se tienen por escrito los estudios y análisis del riesgo para determinar el uso del equipo de protección personal. (NOM-017-STPS-1993) | | ■ | | |
| | | D | 2 | 0 | 15 | |
| SUBTOTAL | | | | | | |
| 6 | INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRICIDAD ESTÁTICA | | | | | |
| 6.1 | Instalaciones eléctricas. | 6.1.1. las instalaciones eléctricas deben tener dispositivos y protecciones de seguridad y señalarse de acuerdo al voltaje y corriente de la carga instalada (RFSHMAT, art. 47) | ■ | | | |
| | | O | 3 | 0 | 5 | |
| 6.2 | Tableros | 6.2.1. El bloqueo de energía para el control de riesgos, estará en tableros, controles y equipos, a fin de desenergizar, desactivar y/o impedir la operación normal de la maquinaria y equipo (NOM-004-STPS-1999) | ■ | | | |
| | | I Y O | 3 | 0 | 5 | |
| 6.3 | Cargas eléctricas estáticas | 6.3.1 Se establecen las condiciones de seguridad e higiene para evitar la generación y acumulación de las cargas eléctricas estáticas y se previenen los efectos de las descargas eléctricas atmosféricas. (NOM-022-STPS-1999) | | ■ | | |
| | | O | 3 | 0 | 5 | |
| | | 6.3.2. se instala en su caso, elementos de captura, sistemas de tierra, sistemas de para rayos equipos y dispositivos para proteger al centro de trabajo de la acumulación de cargas eléctricas estáticas y descargas eléctricas atmosféricas. (NOM-022-STPS-1999) | | ■ | | |
| | | O | 3 | 0 | 15 | |
| 6.4 | Registro de valores de resistencia eléctrica | 6.4.1 El patrón deberá de medir y registrar al menos cada 12 meses los valores de resistencia de la red de tierras y la continuidad en los puntos de conexión a tierra en el equipo que pueda generar o almacenar electricidad estática. (NOM-022-STPS-1999) | ■ | | | |
| | | D Y O | 2 | 0 | 30 | |
| 6.5 | Factor de acumulación de electricidad estática. | 6.5.1 En las áreas de trabajo cerradas donde la humedad relativa sea un factor de acumulación de electricidad estática, la humedad relativa debe estar entre 60 y 70 %, a excepción de aquellos casos en que por la naturaleza de las sustancias, la humedad del aire represente un riesgo. (NOM-022-STPS-1999) | | | | |
| | | N.A. | 3 | 0 | 15 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|----------|---|----------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 6.6 | Condiciones de seguridad e higiene | | | | | |
| 6.6.1 | Se evita la generación o acumulación de electricidad estática en el centro de trabajo, aplicando, en su caso, control de humedad, instalación de dispositivos de conexión de tierra o equipo a prueba de explosión. (NOM-022-STPS-1999) | N.A. | 2 | 0 | 15 | |
| | SUBTOTAL | | | | | |
| 7 | SEÑALES, AVISOS DE SEGURIDAD Y CÓDIGO DE COLORES. | | | | | |
| 7.1 | Características. | | | | | |
| 7.1.1 | Se ubican las señales de seguridad e higiene de tal manera que puedan ser observadas e interpretadas por los trabajadores a los que están destinados y se evitan que sean obstruidas. (NOM-026-STPS-1999) | I Y O | 2 | 0 | 10 | |
| 7.2 | Código de colores. | | | | | |
| 7.2.1 | se utiliza el código de colores en el sistema de tuberías conforme lo que establece la norma correspondiente. (NOM-026-STPS-1999) | I Y O | 2 | 0 | 30 | |
| 7.2.2 | Se garantiza que la aplicación del color, señalización y la identificación de la tubería están sujetas a un mantenimiento que asegure en todo momento su visibilidad y legibilidad. (NOM-026-STPS-1999) | I, O Y D | 2 | 0 | 30 | |
| 7.3 | Identificación y comunicación de peligros y riesgos | | | | | |
| 7.3.1 | Se identifican los depósitos, recipientes y áreas que contengan sustancias químicas peligrosas o los residuos de estas. (NOM-018-STPS-1999) | I Y O | 2 | 0 | 15 | |
| | SUBTOTAL | | | | | |
| 8 | MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES. | | | | | |
| 8.1 | Estiba | | | | | |
| 8.1.1 | Se deben de contar con espacios destinados especialmente para la estiba y desestiba de materiales, ventilados, iluminados y delimitados que permitan el libre tránsito en los pasillos así como los movimientos. (NOM-006-STPS-1999) | D | 2 | 0 | 10 | |
| 8.2 | Estiba y desestiba de materiales | | | | | |
| 8.2.1. | Se cuenta con los manuales de procedimientos para la estiba y desestiba de los materiales. (NOM-006-STPS-1999) | D | 3 | 0 | 30 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|---|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 8.2 Estiba y desestiba de materiales | 8.2.2 la estiba debe ser ordenada de acuerdo con el tipo de materiales y en base de que se trata. Debe estar dentro de la zona de almacén que le corresponde a ese material. Su colocación y altura será adecuada al tipo de material y envase de que se trate, y a los medios de manejo del material que se utilice. (NOM-006-STPS-1999) | O | 2 | 0 | 15 | |
| | 8.2.3. En los recipientes fijos de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas deben de contar con cimentaciones a prueba de fuego y sistemas que permitan interrumpir el flujo de dicha sustancia. Así mismo deben de estar identificados conforme a la norma correspondiente. (NOM-005-STPS-1999); (NOM-018-STPS-1999) | D Y O | 3 | 0 | 3 | |
| 8.3 Manejo, transporte y almacenamiento de materiales en general, materiales y sustancias químicas peligrosas | 8.3.1 Se cuenta con una relación del personal autorizado para llevar a cabo las actividades de manejo, transporte y almacenamiento de materiales y sustancias químicas peligrosas, así como para operaciones en espacios confinados. (RFSHMAT; art. 56) | D | 1 | 0 | 3 | |
| | 8.3.2 Se cuenta con un programa (procedimientos) para el manejo, transporte y almacenamiento de materiales y sustancias químicas peligrosas en equipos y sistemas, el cual contendrá los elementos señalados de la normas aplicables, así como la señalización y limitación de la zonas para el tránsito de personas. (RFSHMAT; art. 66, NOM-005-STPS-1998) | D | 3 | 0 | 90 | |
| | 8.3.3. Se cuenta con un estudio actualizado del análisis de los riesgos potenciales de las sustancias químicas peligrosas. (RFSHMAT; art. 57, NOM-005-STPS-1998) | D | 3 | 0 | 90 | |
| | 8.3.4 Los recipientes fijos para almacenar líquidos corrosivos, irritantes o tóxicos, el llenado debe hacerse hasta un máximo de 90% de su volumen, con dispositivos de lectura del nivel de llenado. (NOM-005-STPS-1998) | D Y O | 3 | 0 | 20 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|--|---|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 8.4 Regaderas, lavajos, neutralizadores e inhibidores | 8.4.1 Se cuenta con la cantidad suficiente de regaderas, lavajos, neutralizadores e inhibidores en las zonas de riesgo, para la atención de casos de emergencia. (NOM-005-STPS-1998) | 0 | ■ 2 | 0 | 10 | |
| | 8.4.2 En las áreas del centro de trabajo donde se manejen, transporten , o almacenen sustancias inflamables o combustibles, se prohíbe el uso de herramientas, zapatos y objetos personales que puedan generar chispas, flama abierta o temperaturas que provoquen ignición. (NOM-005-STPS-1998) | D | ■ 3 | 0 | 1 | |
| 8.5 manejo de sustancias inflamables o combustibles. | 8.4.3 Se establecen por escrito los trabajos peligrosos que entrañen exposición a dichas sustancias que requieran autorización para ejecutarse, indicando el procedimiento para la autorización, y los niveles de responsabilidad. (NOM-005-STPS-1998) | D | ■ 2 | 0 | 15 | |
| | 8.5.1 En las áreas de trabajo donde se almacenan sustancias inflamables o combustibles, las cantidades de dichas sustancias que se requieran en el proceso productivo deben limitarse a lo necesario para su uso en un día de trabajo. (NOM-005-STPS-1998) | I Y O | ■ 2 | 0 | 10 | |
| 8.6 Elementos transportadores de materiales. | 8.5.2 El almacenamiento de sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas, debe hacerse en recipientes específicos en función de la sustancia de que se trate y deben estar identificados por medio de avisos y señales de seguridad. (NOM-114-STPS-1998) | 0 | ■ 3 | 0 | 5 | |
| | 8.6.1 los sistemas y equipos que se utilicen para el transporte de materiales en general, materiales o sustancias químicas peligrosas, deberán verificarse en sus elementos de transmisión, carga, protecciones y dispositivos de seguridad. (RFSHMAT, art. 64) | I Y O | ■ 3 | 0 | 5 | |
| | SUBTOTAL | | | | | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|-------------------------------------|---|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 9 PLANTA FÍSICA | | | | | | |
| 9.1 Verificaciones | 9.1.1 Se realizan verificaciones oculares periódicas a las instalaciones y elementos estructurales de acuerdo con el programa de la comisión de seguridad e higiene del centro de trabajo, o cuando haya ocurrido un evento que hubiera podido dañarlos. (NOM-001-STPS-1999) | 0 | ■ | 0 | 30 | |
| | 9.1.2 Los resultados de dichas verificaciones son anotados en un registro o en la correspondiente acta de la comisión, siempre y cuando se detecten signos de ruptura, agrietamiento, pandeo, fatiga del material, deformación, hundimientos u otra condición similar, se debe realizar el peritaje y las reparaciones correspondientes. (NOM-001-STPS-1999) | | ■ | | | |
| 9.2 Servicios y limpieza | 9.2.1 Se establecen lugares limpios adecuados y seguros, destinados al servicio de los trabajadores, para sanitarios, consumo de alimentos y en su caso regaderas y vestidores. (NOM-001-STPS-1999) | D Y O | 2 | 0 | 5 | |
| 9.3 Vías de acceso a discapacitados | 9.3.1 Las puertas, vías de acceso y de circulación, escaleras lugares de servicio para los trabajadores y puestos de trabajo, deben facilitar las actividades y el desplazamiento de los trabajadores discapacitados cuando así se requiera. (NOM-001-STPS-1999) | I Y O | 2 | 0 | 30 | |
| 9.4 Ventilación artificial | 9.4.1 En los centros de trabajo en donde exista ventilación artificial, el sistema debe iniciar su operación por lo menos 15 minutos antes de que ingresen los trabajadores al área correspondiente. (NOM-001-STPS-1999) | I Y O | 2 | 0 | 30 | |
| 9.5 Pisos, rampas y puentes | 9.5.1 los pisos, rampas, puentes, plataformas elevadas y las huellas de escalera y escaleras se mantienen en condiciones tales que eviten que el trabajador al usarlas resbalen. (NOM-001-STPS-1999) | 0 | ■ | 0 | 15 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|--|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 9.6 Áreas y elementos estructurales | 9.6.1 Se consideran las áreas limpias y en orden, permitiendo el desarrollo de las actividades para las que fueron destinadas; así mismo, se les da mantenimiento preventivo y correctivo. (NOM-001-STPS-1999) | 0 | 2 | 0 | 5 | |
| | 9.6.2 las áreas del centro de trabajo tales como: producción, mantenimiento, circulación de personas y vehículos, zonas de riesgo, almacenamiento y servicios para los trabajadores, se deben de limitar mediante barandales, cualquier elemento estructural o bien con franjas amarillas de al menos 5 cm de ancho, de tal manera que se disponga de espacios seguros para la realización de las actividades. (NOM-001-STPS-1999) | 0 | 2 | 0 | 60 | |
| 9.7 Techo, paredes, pisos y patios | 9.7.1 Los techos del centro de trabajo, cuentan con un sistema que evite el estancamiento de líquidos. (NOM-001-STPS-1999) | 0 | 2 | 0 | 60 | |
| | 9.7.2 Las paredes del centro de trabajo, se mantienen con colores que, de producir reflexión, no afecten la visión del trabajador. (NOM-001-STPS-1999) | 0 | 2 | 0 | 60 | |
| | 9.7.3 Los pisos del centro de trabajo, se mantienen limpios, y cuentan con un sistema que eviten el estancamiento de líquidos. (NOM-001-STPS-1999) | 0 | 2 | 0 | 1 | |
| | 9.7.4 Los pisos del centro de trabajo, se mantienen llanos para que circulen con seguridad los trabajadores y los equipos de transporte, y están libres de agujeros, astillas, clavos y pernos que sobresalgan, valvulas, tubos salientes u otras protuberancias que puedan causar riesgos. (NOM-001-1999) | 0 | 2 | 0 | 15 | |
| | 9.7.5 Los patios del centro de trabajo, cumplen con el ancho de las puertas donde normalmente circulen vehículos y personas debe ser como mínimo, igual al ancho del vehículo mas grande que circule por ellas, mas 60 cm y deben contar con un pasillo adicional para el tránsito de los trabajadores, de al menos 80 cm de ancho, delimitado o señalado mediante franjas amarillas en el piso o en guarniciones, donde existan, de cuando menos 5 cm de ancho. (NOM-001-1999) | 0 | 3 | 0 | 30 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|----------------------|---|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 9.8 Escaleras | 9.8.1 las escaleras tiene un ancho constante de al menos 56 cm, con variaciones de hasta 3 cm en cada tramo, así mismo, cuando se tengan descansos, el largo de estos deben ser cuando menos de 90 cm, y tener el mismo ancho que las escaleras. En cada tramo de la escalera todas las huellas deben tener el mismo ancho y todos los peraltes la misma altura, con la variación de no más de un cm. (NOM-001-1999) | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| | 9.8.2 En sus lados descubiertos, las escaleras tendrán barandales dispuestos paralelamente a la inclinación de la escalera, cumpliendo con pasamanos con una altura de 90 cm. \pm 10 cm. (NOM-001-1999) | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| | 9.8.3. las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos los niveles, aun cuando existan elevadores o escaleras eléctricas. (NOM-001-1999) | 0 | 2 | 0 | 30 | |
| 9.9 Rampas | 9.9.1 para el tránsito de trabajadores deberá tener una pendiente máxima de 10%, de acuerdo a la ecuación $P = (H/L)100$. (NOM-001-1999) | 0 | 2 | 0 | 60 | |
| 9.10 Escaleras fijas | 9.10.1 Deben tener un ancho mínimo de 40 cm y cuando su altura sea mayor a 2.5 m el ancho mínimo será de 50 cm, así como la distancia entre los centros de los peldaños no debe ser mayor de 30 cm. (NOM-001-1999) | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| | 9.10.2. Se cuenta con protección circundante de un diámetro comprendido entre 60 y 100 cm apartir de 200 cm de piso y al menos hasta 90 cm por encima del último nivel o peldaño al que se asciende. (NOM-001-1999) | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| | 9.10.3. Cuando la altura sea mayor a 6 metros, deberá permitir el uso de dispositivos de seguridad, tales como línea de vida. (NOM-001-1999) | 0 | 3 | 0 | 30 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|-------------------------------------|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 9.10 Escaleras fijas | 9.10.4 Se cuenta con descansos por lo menos cada 10 m de altura y estos deben contar con barandal de proteccion lateral, con una altura minima de 90 cm, intercalando las secciones, a excepcion de las escaleras de las chimeneas. (NOM-001-1999) | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| | 9.10.5 De contar con estructuras laterales para el soporte de los peldaños, deben prolongarse por encima del ultimo peldaño, por lo menos 90 cm, ser pulidas, continuas y mantenerse en tal estado que no causen lesiones en las manos de los trabajador, y permitan el ascenso y descenso seguro. (NOM-001-1999) | | | | | |
| 9.11 Escaleras moviles | 9.11.1 Deben cumplir con los requerimientos de dimensiones establecidos para las escaleras fijas, en lo que se refiere al ancho, espacios libres y distancias entre peldaños. (NOM-001-1999) | N.A. | 3 | 0 | 30 | |
| | 9.11.2 Las correderas y guias sobre las que se desplacen las escaleras moviles, asi como los materiales utilizados en su construccion, deben ser capaces de soportar las cargas maximas a las que seran sometidos y ser compatibles con la operacion a la que se destinen, asi como no deben tener una altura mayor a 6 m. (NOM-001-1999) | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| 9.12 Puentes y plataformas elevadas | 9.12.1 La distancia libre medida sobre la superficie del piso de los pasadizos a las plataformas elevadas y al techo o cualquier superficie superior, no debe ser menor de 200cm. (NOM-001-1999) | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| | 9.13.1 En los centros de trabajo se deben disponer de espacios libres que permitan la circulacion de vehiculos, independientemente de la circulacion de los trabajadores (NOM-001-1999) | N.A. | 3 | 0 | 30 | |
| 9.13. Transito de vehiculos | 9.13.2 Cuando las caracteristicas fisicas y estructurales del centro de trabajo no permitan disponer en su totalidad de los espacios a los que se refiere el punto anterior, debera contar con señales para el transito de los trabajadores y vehiculos. (NOM-001-1999) | 0 | 3 | 0 | 30 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|---------------------------------------|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 9.13. Transito de vehiculos | 9.13.3 cuando un vehiculo transite por cruce de vias de ferrocarril, dicho cruce debe estar protegido por barreras, guardabarreras y sistemas de aviso audibles y sensibles. (NOM-001-1999) | | | | | |
| 9.14. Operaciones de carga y descarga | 9.14.1 En las operaciones de carga y descarga de vehiculos, se frena y bloquea las ruedas de los vehiculos, cuando estos se encuentran detenidos. (NOM-001-1999) | N.A. | 3 | 0 | 30 | |
| | 9.14.2 En las areas de carga y descarga de carros tanque donde existan espacios para el transito de otros vehiculos o de trabajadores, se deben instalar topes fijos y resistentes para inmovilizar el vehiculo. (NOM-001-1999) | 0 | 3 | 0 | 30 | |
| 9.15 muelles | 9.15.1 En el caso de muelles para carga y descarga de trailers, se debe bloquear, por lo menos, una de las llantas en ambos lados del trailer y colocar un yanque en la parte frontal del mismo, cuando este siendo cargado o descargado. (NOM-001-1999) | N.A. | 3 | 0 | 30 | |
| 9.16. Velocidad maxima | 9.16.1 la velocidad maxima de circulacion de vehiculos debe estar señalizada y no debe ser mayor de 20 Km. Por hora en calles interiores del centro de trabajo, en areas de patio, no debe ser mayor de 15 km por hora, y en estacionamientos, areas de ascenso y descenso de vehiculos de personal, no debe ser mayor a 10 Km por hora. (NOM-001-1999) | N.A. | 3 | 0 | 30 | |
| | SUBTOTAL | | | | | |
| 10 | ORDEN LIMPIEZA Y SERVICIOS | | | | | |
| 10.1 Requerimientos | 10.1.1 los locales de los centros de trabajo, la maquinaria y las instalaciones deben mantenerse limpios. La limpieza se hara por lo menos al termino de cada turno de trabajo. (RFSHMAT, art. 107) | | | | | |
| 10.2 Orden y limpieza | 10.2.1 En los centros de trabajo, la basura y los desperdicios que se generen deben identificarse, clasificarse, manejarse y en su caso controlarse, de manera que no afecten la salud de los trabajadores y al centro de trabajo. (RFSHMAT, art. 109) | I Y O | 1 | 0 | 5 | |
| | | 0 | 1 | 0 | 10 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|--|--|----------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 10.3 Disposicion de basura y desechos industriales | 10.3.1 Los servicios sanitarios destinados a los trabajadores, deberan conservarse permanentemente en condiciones de uso e higienicos. (RFSHMAT, art. 108) | I Y O | 1 | 0 | 1 | |
| | 10.3.2 deberan existir excusados y mitigatorios con agua corriente, separados los de los hombres de los de las mujeres. (RFSHMAT, art. 103) | O | 1 | 0 | 30 | |
| 10.4 Agua Potable | 10.4.1 El deposito de agua potable sera independiente de la reserva de agua para incendio. (RFSHMAT, art. 105) | O | 1 | 0 | 10 | |
| | SUBTOTAL | | | | | |
| 11 ORGANISMOS | | | | | | |
| 11.1 Comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo | 11.1.1 Se cuenta con una Comision de Seguridad e Higiene en el Trabajo y el acta de integracion constitutiva. (RFSHMAT Art. 125; NOM-019-STPS-1993) | D | 1 | 0 | 30 | |
| | 11.1.2 Se atienden las recomendaciones de seguridad e higiene que señala la comision, de acuerdo a la normatividad y a las disposiciones tecnicas en la materia. (NOM-019-STPS-1993) | I, O Y D | 2 | 0 | 30 | |
| | 11.1.3 Se proporciona la informacion sobre factores de riesgo, materias primas y sustancias manejadas o utilizadas en los procesos productivos, así como las incidencias, accidentes y enfermedades de trabajo y el resultado de las investigaciones practicadas con motivo de los mismos, que le sea solicitado por la comision. (NOM-019-STPS-1993) | I | 2 | 0 | 30 | |
| | 11.1.4 Se fija y mantiene en un lugar visible de la empresa la relacion actualizada de Iso integrantes de la comision precisando su puesto, turno y area de trabajo. (NOM-019-STPS-1993) | O | 1 | 0 | 30 | |
| 11.2 Funcionamiento | 11.2.1 En cada una de las verificaciones se levanta un acta de la misma, anotando las situaciones de riesgo detectadas y sugerencias para su correccion. Esta acta sera conservada en la empresa al menos por un año, y debera ser exhibida a la autoridad laboral cuando así lo requiera. (NOM-019-STPS-1993) | D | 1 | 0 | 30 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|---|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 12.2 Programas de Seguridad e Higiene en el Trabajo | 12.2.2 Se establecen por escrito y se lleva a cabo un Programa de Seguridad e Higiene en el Trabajo, donde se considere el cumplimiento de la normatividad laboral en la materia. (RFSHMAT Art. 130) | D | 3 | 0 | 30 | |
| | 12.2.3 En los centros de trabajo con menos de 100 trabajadores, se cuenta con una relacion de medidas preventivas generales y especificas de seguridad e higiene en el trabajo, de acuerdo a las actividades que se desarrollan. (RFSHMAT Art. 130) | N.A. | 3 | 0 | 90 | |
| | 12.2.4 Se elabora, evalua y en su caso, se actualiza periodicamente, por lo menos una vez al año, el programa o relacion de medidas de seguridad e higiene del centro de trabajo, y se presenta a la autoridad laboral cuando esta asi lo requiera. (RFSHMAT Art. 131) | D | 3 | 0 | 90 | |
| | 12.2.5 Se cuenta con un programa y los procedimientos de seguridad para el uso, manejo, transporte y almacenamiento de los materiales con riesgo de incendio. (RFSHMAT Art. 28) | D | 3 | 0 | 90 | |
| 12.2.6 | Se establece por escrito y se aplica un programa especifico de seguridad para la prevencion, proteccion y combate de incendios, conforme a lo establecido en la norma. (NOM-002-STPS-2000) | D | 3 | 0 | 90 | |
| | 12.2.7 En los centros de trabajo con menos de 100 trabajadores cuyo grado de riesgo de incendio sea medio o bajo, basta con establecer por escrito y cumplir una relacion de medidas preventivas de prevencion y combate de incendios, conforme a la norma. (NOM-002-STPS-2000) | N.A. | 3 | 0 | 90 | |
| 12.3 Capacitacion | 12.3.1 Se brinda capacitacion y adiestramiento al personal ocupacionalmente expuesto a radiaciones ionizantes, al menos cada doce meses en principios de seguridad radiologica, manual de procedimientos de seguridad radiologica, plan de emergencia de seguridad radiologica y programa especifico de seguridad e higiene. (NOM-012-STPS-1999) | N.A. | 3 | 0 | 15 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|-------------------|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 12.3 Capacitacion | 12.3.2 Se informa a los trabajadores sobre los riesgos que implica para su salud la exposicion a las radiaciones no ionizantes. (NOM-013-STPS-1999) | N.A. | 3 | 0 | 10 | |
| | 12.3.3 Se capacita y adiestra a los trabajadores en materia de seguridad e higiene para el manejo y uso de las fuentes generadoras de radiaciones o materiales que las emitan. (NOM-013-STPS-1999) | N.A. | 3 | 0 | 15 | |
| | 12.3.4 Se proporciona capacitacion a los trabajadores sobre la interpretacion de los elemetos de señalizacion. (NOM-026-STPS-1998) | I Y D | 3 | 0 | 10 | |
| | 12.3.5 Se tiene la relacion de personal autorizado por el patron para la operacion y/o mantenimiento de la maquinaria y equipo y se cuenta con las constancias de habilidades. (LFT Art. 153-T-V) | I Y D | 3 | 0 | 30 | |
| | 12.3.6 Se informa a todos los trabajadores por escrito, sobre los riesgos que pueden provocar el deslumbramiento o un deficiente nivel de iluminacion. (NOM-025-STPS-1999) | I Y D | 3 | 0 | 30 | |
| | 12.3.7 Se proporciona al trabajador la capacitacion y el adiestramiento necesaria para la instalacion, mantenimiento, operacion y bloqueo de energia de las maquinas a fin de prevenir riesgos. (NOM-004-STPS-1999) | I Y D | 3 | 0 | 30 | |
| | 12.3.8 Se proporciona al trabajador la capacitacion y el adiestramiento necesario para el uso, limpieza, mantenimiento, limitaciones y almacenamiento del equipo de proteccion personal. (NOM-017-STPS-1993) | I Y D | 3 | 0 | 30 | |
| | 12.4.1 Se cuenta con un manual de primeros auxilios en el que se definan los medicamentos y arteriales de curacion que requiere el centro de trabajo. Asi como los procedimientos para la atencion de emergencias medicas tomando como guia lo dispuesto en NOM-005-STPS-1996 (NOM-005-STPS-1996) | D | 2 | 0 | 30 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|--------------------------|---|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 12.5 Herramientas | 12.5.1 Se proporciona a los trabajadores las instrucciones por escrito para la utilizacion y control de las herramientas, las que contendran como minimo, indicaciones para su uso, conservacion, mantenimiento, lugar de almacenamiento y transporte seguro. (RFSHMAT Art. 53) | O | 3 | 0 | 10 | |
| 12.6 Incendios | 12.6.1 Se proporciona a todos los trabajadores capacitacion y adiestramiento para la prevencion y proteccion de incendios y combate de conato de incendio. (NOM-002-STPS-2000) | O | 3 | 0 | 10 | |
| | 12.6.2 Se realizan simulacros de incendio cuando menos una vez al año. (NOM-002-STPS-2000) | I Y D | 3 | 0 | 30 | |
| | 12.6.3 Organizar y capacitar brigadas de evacuacion del personal y de atencion de primeros auxilios, asimismo, en los centros de trabajo donde se cuente con mas de una brigada, debe haber una persona responsable de coordinar las actividades de las brigadas. (NOM-002-STPS-2000) | | | | | |
| 12.6.4 | Organizar y capacitar brigadas contra incendio en los centros de trabajo con alto grado de riesgo de incendio y proporcionarles el equipo de proteccion personal especifico para el combate de incendios de acuerdo con lo establecido en la NOM-017-STPS-1993. (NOM-002-STPS-2000) | I Y D | 3 | 0 | 30 | |
| | Se comunican los peligros y riesgos a todos los trabajadores del centro de trabajo y al personal de los contratistas que sean expuestos a sustancias quimicas peligrosas, de acuerdo al sistema de identificacion que se establece en la presente norma. (NOM-018-STPS-2000) | N.A. | 3 | 0 | 30 | |
| 12.7 Sustancias Quimicas | 12.7.1 | | | | | |
| | 12.7.2 Capacitar a los trabajadores expuestos a los contaminantes del medio ambiente laboral, con base al riesgo potencial, a la salud y a las medidas preventivas y de control adoptadas por el patron. (NOM-010-STPS-1999) | I Y D | 3 | 0 | 30 | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|--------------------------|--|--------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 12.7 Sustancias Químicas | 12.7.3 Realizar la vigilancia de salud a todos los trabajadores, incluyendo a los de nuevo ingreso conforme a la norma correspondiente. (NOM-010-STPS-1999) | I Y D | 3 | 0 | 30 | |
| | 12.7.4 Se proporciona por lo menos una vez al año capacitación a todos los trabajadores que manejen sustancias químicas peligrosas y cada vez que se emplee una nueva sustancia química peligrosa en el centro de trabajo o se modifique el proceso. (NOM-018-STPS-2000) | I | 3 | 0 | 30 | |
| | 12.7.5 Se elabora un estudio para determina el grado de riesgo de incendio o explosión, de acuerdo a las materias primas, compuestos o mezclas, subproductos, productos, mercancías y desechos o residuos, así como las medidas preventivas y combate pertinentes. (RFSHMAT Art. 28) | D | 3 | 0 | 15 | |
| | 12.7.6 Se efectúa el reconocimiento, evaluación y control, al menos cada 12 meses, o antes si se modifica los procesos o se sustituyen los materiales radioactivos o si ocurrieran desperfectos en los equipos y se registra la información de acuerdo a lo establecido. (NOM-012-STPS-1999) | N.A. | 3 | 0 | 30 | |
| | 12.7.7 Se tiene actualizado el estudio de análisis de riesgo potencial de acuerdo a las características radiológicas de cada fuente de radiación ionizante, el manual de procedimientos de seguridad radiológica y el plan de emergencias de seguridad radiológica de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de Seguridad Radiológica. (NOM-012-STPS-1999) | N.A. | 3 | 0 | 30 | |
| | 12.7.8 Se cuenta con el programa específico de seguridad e higiene para radiaciones ionizantes. (NOM-012-STPS-1999) | N.A. | 3 | 0 | 30 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| ELEMENTO | DISPOSICION | FUENTE | CUMPLIMIENTO | | RESOLUCION | |
|--------------------------|---|----------|--------------|----|---------------|--------------------|
| | | | SI | NO | TIEMPO (DIAS) | FECHA COMPROMETIDA |
| 12.7 Sustancias Quimicas | 12.7.9 Se efectua y registra el reconocimiento, evaluacion y control de los niveles de iluminacion de todo el centro de trabajo. (NOM-025-STPS-1999) | | ■ | | | |
| | 12.7.10 Se elabora un programa de mantenimiento de luminarias, incluyendo los sistemas de iluminacion de emergencia. (NOM-025-STPS-1999) | I, O Y D | 3 | 0 | 30 | |
| SUBTOTAL | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | |
| NOMENCLATURA | | | | | | |
| I INVESTIGACION | | | | | | |
| O OBSERVACION | | | | | | |
| D DOCUMENTAL | | | | | | |
| N.A. NO APLICA | | | | | | |

HOJA DE REPORTE

TABLA 3.2

| CAPITULO | PUNTUACION | | PUNTUACION OBTENIDA | % CUMPLIMIENTO | OBSERVACIONES |
|---|------------|----------|---------------------|----------------|---------------|
| | MAXIMA | AJUSTADA | | | |
| 1. GENERADORES DE VAPOR Y RECIPIENTES SUJETOS A PRESION. | 47 | 47 | 37 | 78.72 | |
| 2. PROTECCION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA MAQUINARIA, EQUIPOS Y ACCESORIOS. | 18 | 12 | 5 | 41.66 | |
| 3. CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. | 98 | 49 | 13 | 26.53 | |
| 4. SISTEMA CONTRA INCENDIO. | 60 | 57 | 26 | 45.61 | |
| 5. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL | 5 | 5 | 3 | 60 | |
| 6. INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTRICIDAD ESTATICA. | 22 | 17 | 8 | 47.05 | |
| 7. SEÑALES, AVISOS DE SEGURIDAD Y CODIGO DE COLORES. | 8 | 8 | 6 | 75 | |
| 8. MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAL. | 35 | 35 | 2 | 5.71 | |
| 9. PLANTA FISICA. | 82 | 67 | 49 | 73.13 | |
| 10. ORDEN, LIMPIEZA Y SERVICIOS. | 5 | 5 | 5 | 100 | |
| 11. ORGANISMOS | 12 | 12 | 12 | 100 | |
| 12. CONDICIONES GENERALES | 98 | 68 | 56 | 62.36 | |
| TOTAL | | | | | |

**II. IDENTIFICACION DE RIESGOS
 REPORTE GLOBAL DE LA EMPRESA**

CALIFICACIONES

| COLEGIO BILBAO | ELEMENTOS NORMATIVOS | | | | | | | | | | | | | | CALIFICACION |
|-------------------|---|--|--|--------------------------|--------------------------------|---|---|--|----------------|------------------------------|-------------|------------------------|--|-------|--------------|
| | GENERADORES DE VAPOR Y RECIPIENTES SUJETOS A PRESION. | PROTECCION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA MAQUINARIA, EQUIPOS Y ACCESORIOS. | CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. | SISTEMA CONTRA INCENDIO. | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL. | INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTRICIDAD ESTATICA. | SENALES, AVISOS DE SEGURIDAD Y CODIGO DE COLORES. | MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAL. | PLANTA FISICA. | ORDEN, LIMPIEZA Y SERVICIOS. | ORGANISMOS. | CONDICIONES GENERALES. | | | |
| PA | 47 | 12 | 49 | 57 | 5 | 17 | 8 | 35 | 67 | 5 | 12 | 68 | | 362 | |
| PO | 37 | 5 | 13 | 26 | 3 | 8 | 6 | 2 | 49 | 5 | 12 | 56 | | 222 | |
| C | 78.72 | 41.66 | 26.53 | 45.61 | 60.00 | 47.05 | 75.00 | 5.71 | 73.13 | 100 | 100 | 82.35 | | 58.11 | |

| | | | | | | |
|----|---------------------|----|---------------------|---|------------------|-------------|
| PA | PUNTUACION AJUSTADA | PO | PUNTUACION OBTENIDA | C | CALIFICACION (%) | C=PO/PA*100 |
|----|---------------------|----|---------------------|---|------------------|-------------|

NOTA:

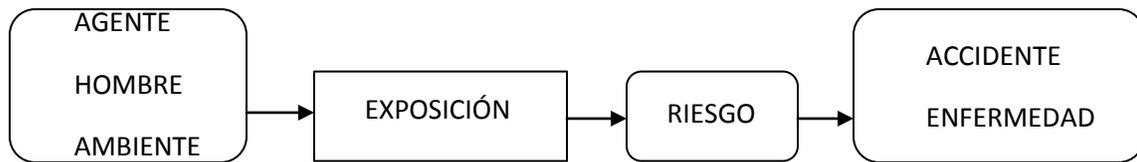
LA FECHA PROGRAMADA PARA SU RESOLUCION NO DEBE EXCEDER LOS 90 DIAS NATURALES SIGUIENTES

TABLA 3.3

Capítulo IV Propuestas

4.1 Priorizar los problemas actuales y potenciales

Se ha señalado la importancia de la seguridad e higiene para la conservación de la integridad de los trabajadores, la metodología que se siguió consistió en: el reconocimiento o localización de los problemas actuales mediante el diagnóstico situacional y siguiendo el esquema 4.1



ESQUEMA 4.1

En este reconocimiento se recaba información general, de la estadística de riesgos de trabajo a través de: entrevistas con el personal y directivos, ubicación de la empresa, revisando las condiciones físicas del local, las condiciones de maquinaria, equipo y herramientas utilizadas e información sobre los servicios preventivos de riesgos que existan, programa de prevención de riesgos, acciones realizadas y resultados obtenidos.

En base a esto se tiene que el **manejo transporte y almacenamiento del material** debe ser el primer problema a atacar ya que en el porcentaje de cumplimiento que tiene es de un 5.71%. Para el manejo de materiales en relación con su almacenamiento, es necesario escoger un lugar que no ofrezca riesgos al personal cuando se proyecten algunas partes en su manejo, para evitar bloquear temporalmente salidas, facilitar el acceso al equipo para el manejo del material, evitar otras dificultades asociadas en las áreas de almacenamiento y algunos problemas especiales, tales como el almacenamiento a granel de productos inflamables.

El material almacenado debe ser apilado, puesto en cunas, atado, empaquetado, puesto en estantes, calzado o bloqueado, de manera tal que no pueda caer o deslizarse. Entre otras consideraciones de seguridad se debe tomar en cuenta que la parte alta de material no deberá de estar a menos de 60 cm. Del extintor más cercano.

En materia de transporte la elección se basa en el costo, la conveniencia y la disponibilidad, siendo desde el transporte a mano como carretones, carretillas, vehículos de dos ruedas hasta llegar al empleo de camiones, se debe tener en cuenta que los caminos por donde circulen deben estar organizados evitando el mínimo de cruces y vueltas ciegas, también deben mantenerse en buen estado los pasillos y libres de estorbos. Fotos 1 y 2



FOTO 1



FOTO 2

Siguiendo con la observación de la tabla de diagnóstico se muestra que en segundo lugar esta **las condiciones del medio ambiente de trabajo** con un nivel de cumplimiento del 26.53% observando que se tiene una alteración física del medio ya que hay variaciones de temperatura, humedad, iluminación, ventilación y ruido.

Cuando la temperatura ambiente se vuelve más alta que la del cuerpo, la velocidad de transpiración se incrementa y la vasodilatación de la piel permite que gran cantidad de sangre llegue a la superficie del cuerpo, donde pierde calor. En consecuencia, para el mismo trabajo el ritmo cardíaco se hace progresivamente más rápido a medida que la temperatura aumenta, la carga sobre el sistema cardiovascular se vuelve más pesada, la fatiga aparece pronto y el cansancio se siente con mayor rapidez.

Con respecto a la iluminación, se deben tomar en cuenta aquellos factores de iluminación que facilitan la realización de las tareas visuales; algunos conceptos son: Agudeza visual, dimensiones del objeto, contraste, resplandor, velocidad de percepción: color, brillo y parpadeo.

La agudeza visual es la capacidad de ver y esta relacionada con las características estructurales de los ojos. La dimensión es un factor para la visibilidad ya que es más fácil percibir un objeto grande que uno pequeño cuando son iguales sus características restantes. El contraste permite que los ojos perciban los contornos de un objeto contra su fondo y es un factor que se debe considerar para valorar las necesidades de iluminación de una tarea.

Los resplandores es la presencia de cualquier fuente luminosa en el campo de la visión, se debe evitar ya que interfiere en dicho campo de visión. La velocidad de percepción, la claridad y la nitidez con que se percibe un objeto son función del tiempo si estos son satisfactorios la velocidad de percepción aumenta.

El color de la luz tiene poco o ningún efecto sobre la agudeza visual a los mismos niveles de energía. El color puede ser útil para suministrar contrastes. El brillo es la cantidad de luz que refleja un objeto. Por último el parpadeo produce fatiga y puede provocar molestias. Los niveles satisfactorios de iluminación se pueden mantener solamente, atendiendo la limpieza de las luminarias, la edad de la fuente luminosa y la reflejabilidad de los techos y paredes.

La ventilación es importante ya que al realizar actividades como uso de pintura de rocío, esmerilar, etc. Se producen agentes contaminantes de naturaleza sumamente tóxicos.

El ruido se basa en la determinación del nivel de la potencia o presión de un sonido cualquiera con relación a una base de comparación fija. Y sus repercusiones pueden llegar a ser la lesión del oído interno y la fatiga del sistema osteomuscular del oído medio.

Continuando la priorización de los problemas se tiene la **protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria** teniendo el 41.66% de cumplimiento se debe saber que en la mayoría de los trabajos, muchos accidentes se deben a que las herramientas manuales resbalan, se rompen o se utilizan sin cuidado, por otra parte las herramientas que deben ser a menudo transportadas a largas distancias por terreno quebrado no deberían ser exageradamente pesadas. teniendo que seguir las siguientes normas:

1. Seleccionar la herramienta adecuada.
2. Conservar las herramientas en buen estado.
3. Emplear adecuadamente las herramientas.
4. Transportar y almacenar adecuadamente las herramientas.
5. Revisar periódicamente las herramientas.
6. Reemplazo de herramientas peligrosas.
7. Utilizar equipo de protección para disminuir riesgos.

En materia del **sistema contra incendio** con un 45.61% de cumplimiento debe ser revisado ya que los principios generales para proteger la propiedad contra incendios son bien conocidos, ya que se perdería todo o parte de las instalaciones o lo que es peor una vida humana, sin embargo, la protección no queda totalmente asegurada con las construcciones llamadas a prueba de incendios, aislamientos de materiales o trabajos peligrosos, si no se mantiene un buen adiestramiento del personal y mantenimiento en orden. Con esto se quiere decir que toda persona ajena debe saber como realizar sus tareas en condiciones de seguridad, tiene que estar alerta para advertir y corregir cualquier practica insegura de sus compañeros o actuar decisiva y correctamente cuando sobreviene alguna emergencia. Fotos 3 y 4.

Para que se inicie un incendio debe existir un combustible, un oxidante y una fuente de ignición. La proporción del combustible y de oxidante debe ser adecuada y debe ocurrir una reacción de combustible en cadena sin inhibiciones. Por lo general los incendios suceden en cuatro etapas. La etapa incipiente genera humo invisible, flamas o calor apreciable, pero con partículas de combustión en cantidades considerables. Se pueden emplear detectores de ionización de

incendios para detectar los incendios en éste etapa. Conforme aumenta el número de partículas de combustión y el humo se hace visible, empieza la etapa del fuego sin llama. Los detectores fotoeléctricos de incendios responden a este humo. Cuando alcanza el punto de ignición, se llama la etapa de llamas. La energía infrarroja resultante se puede observar por medio de un detector infrarrojo para incendios. Por lo general la etapa de llamas se convierte rápidamente en la etapa de calor. La energía calorífica resultante se puede percibir por medio de detectores térmicos incendiarios.

El punto de ignición de un líquido es la temperatura a la cual este produce suficiente vapor para quemarse o incendiarse en un momento. La combustión cesa tan pronto como el vapor se consume. Si la temperatura aumenta por encima del punto de combustión, esta continuara después de la ignición. Con frecuencia, los líquidos se clasifican como inflamables si su punto de inflamación esta por encima de ella. los rangos para las sustancias inflamables o combustibles son diferentes para las distintas organizaciones.

Los incendios se pueden extinguir por medio de:

1. Retiro o separación del combustible del oxidante (por lo general aire)
2. Incremento del volumen de un gas inerte en el oxidante
3. Enfriamiento del calor de los combustibles
4. Inhibición de la reacción en cadena de combustión.

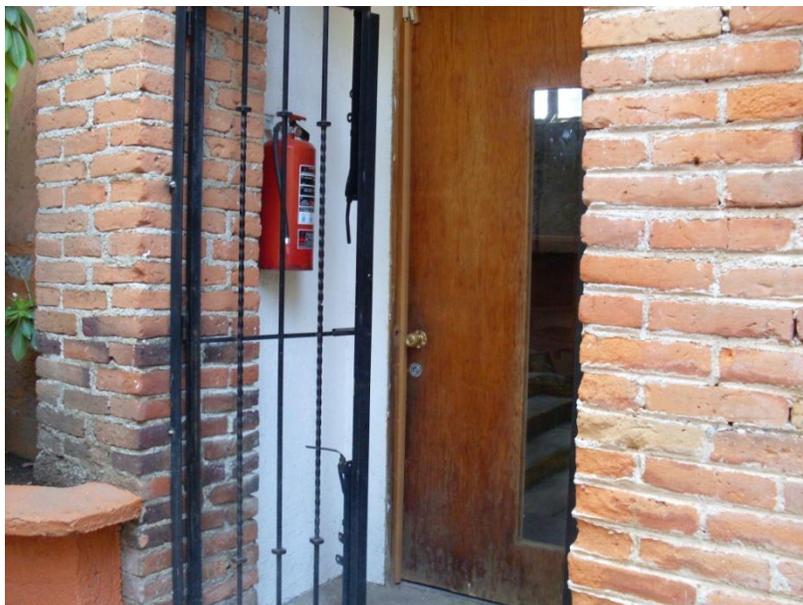


FOTO 3



FOTO 4

Los choques o golpes eléctricos son los principales peligros al no estar en condiciones optimas las **instalaciones eléctricas** pudiendo ocasionarse quemaduras eléctricas instantáneas, choques golpes menores que puedan causar una caída, o choques que tengan como resultado la muerte del trabajador así como también se podrían llegar a producir cortos circuitos, o incendios .Basados en esto y en que el nivel de cumplimiento de 47.05 %. Fotos 5, 6 y 7



FOTO 5



FOTO 6

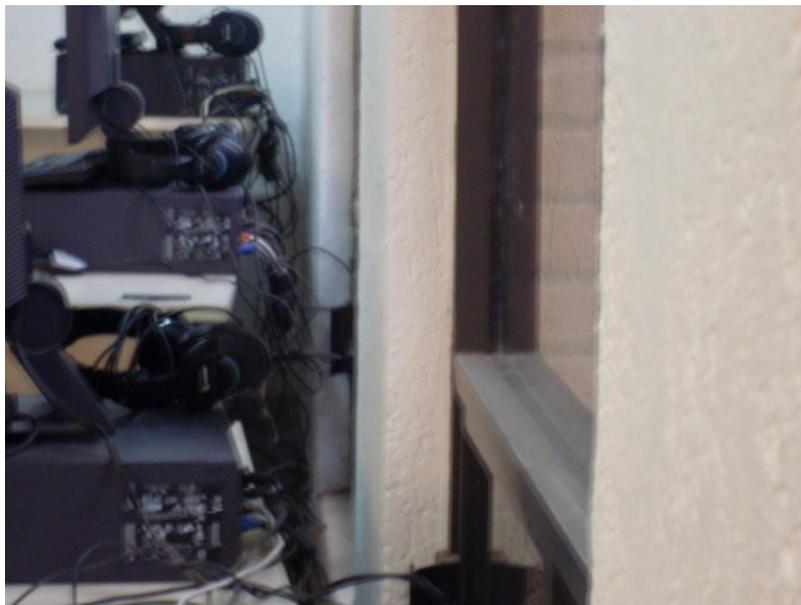


FOTO 7

La electricidad es análoga al agua que fluye a través de una manguera. La estación generadora de corriente eléctrica es la “bomba”, la corriente (amperios) es el volumen del agua que fluye y el voltaje (voltios) es la “presión”. La resistencia al flujo de electricidad se mide en ohm y esta en función del tiempo, área de sección transversal y la temperatura del material sujeto al flujo de corriente.

La electricidad debe viajar por un circuito cerrado, a través de un material llamado conductor. Cuando el cuerpo humano forma parte de este circuito, la corriente eléctrica atraviesa el cuerpo de un punto a otro y el resultado es una descarga eléctrica. La gravedad de la descarga eléctrica recibida por una persona esta en función de la cantidad de corriente que fluye a través del cuerpo, de la trayectoria de la corriente entre los puntos de contacto del cuerpo con el circuito y de la duración del contacto. Otros factores que pueden afectar la gravedad son: la frecuencia (Hz) de la corriente, la fase de latido del corazón y la salud general de la persona.

No hay niveles absolutos de corriente que puedan causar la misma sensación en todas las personas. La tabla 421 indica el efecto general de una corriente de 60 ciclos de un segundo de duración que pasa desde la mano hasta el pie (una trayectoria común). Nótese que la corriente por encima de 5 a 30 miliamperios puede causar la pérdida de control del musculo y puede impedir que una persona se libere voluntariamente del contacto generalizado. Esto puede causar una exposición más prolongada, dando como resultado una lesión grave o incluso la muerte.

EFECTOS DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA EN EL CUERPO

| CORRIENTE | REACCIÓN |
|--|--|
| 1 miliamperio | Nivel de percepción. Solo un estremecimiento tenue |
| 5 miliamperios | Se sintió una descarga ligera, no dolorosa pero molesta. El individuo promedio se puede desprender de ella. Sin embargo, las reacciones fuertes involuntarias a las descargas en este rango pueden conducir lesiones |
| 6-25 miliamperios (mujeres) 9.30 miliamperios (hombres) | Descarga dolorosa, se pedio el control muscular. A esto se le llama corriente congelada o rango “suéltalo” |
| 50-150 miliamperios | Dolor extremo, paro respiratorio, contracciones musculares serias. ¹⁷ El individuo no se puede soltar. Es posible que ocurra la muerte |
| 1-4.3 amperios | Fibrilación ventricular (cesa la acción rítmica de bombeo del corazón) Sucede una contracción muscular y un daño en el nervio. Lo más probable es que ocurra la muerte. |
| 10 o mas amperios | Paro cardíaco, quemaduras graves y muerte probable |

TABLA 4.2

Las lesiones más comunes por causa de una descarga eléctrica, son las quemaduras. Éstas pueden ser eléctricas como resultado de la corriente eléctrica que atraviesa los tejidos del cuerpo, de arco o de chispa, como consecuencia de las altas temperaturas producidas por un arco eléctrico o una explosión; y de contacto térmico, cuando la piel se pone en contacto con las superficies calientes de los conductores eléctricos sobrecalentados, con equipo energizado o cuando la ropa se incendia. La descarga eléctrica también puede causar lesiones secundarias (algunas veces llamadas lesiones por reacción del cuerpo) debido a la reacción involuntaria del musculo y a las caídas. Las lesiones y los daños a la propiedad pueden ser también una consecuencia de los incendios causados por los arcos eléctricos o por las explosiones.

¹⁷ Si los músculos extensores se excitan por la descarga, el circuito puede lanzar a la persona

Por o general, la causa de los accidentes eléctricos es que el equipo no es seguro, las condiciones ambientales inadecuadas o las practicas de trabajo inseguras. Los riesgos eléctricos se pueden minimizar por medio de aislamientos, protecciones, conexiones a tierra, protecciones mecánicas y practicas de trabajo seguras.

Los tipos de protección que deben tener las instalaciones eléctricas son:

- a) Protección por alejamiento: Alejar las partes activas de la instalación a distancia suficiente del lugar donde las personas se encuentran o circulan para evitar un contacto fortuito.

- b) Protección por aislamiento: Las partes activas de la instalación deben estar recubiertas con aislamiento apropiado que conserve sus propiedades durante su vida útil y que limite la corriente de contacto a un valor inocuo.

- c) Protección por medio de obstáculos: Consiste en interponer elementos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación. La eficacia de los obstáculos debe estar asegurada por su naturaleza, su extensión, su disposición, su resistencia mecánica y si fuera necesario, por su aislamiento.

Las prácticas de seguridad para los empleados en el trabajo son necesarias para reducir los riesgos eléctricos. Estas incluyen:

1. Quitar la energía al equipo eléctrico antes de llevar a cabo las operaciones de mantenimiento.
2. Utilizar solamente herramientas eléctricas que sean seguras y que se les pueda dar mantenimiento.
3. Recurrir al buen juicio y seguir los lineamientos de seguridad aplicables cuando se trabaja cerca de líneas energizadas.
4. Usar equipo de protección personal adecuado, al que se pueda dar mantenimiento.
5. Durante el traslado de escaleras, mantenerse alejado (por lo menos 10 metros) de las líneas de corriente eléctrica.

Aunque en su nivel de cumplimiento el punto de planta física salió aceptable, se deben conocer y aplicar ciertos principios básicos para la disposición de las instalaciones ya que se encontraron algunas irregularidades fotos 8, 9, 10, 11 Y 12. El procedimiento mas eficaz para prevenir los accidentes es evidentemente el de eliminar totalmente el riesgo que se produzcan en las instalaciones y lugares de trabajo. Esto no se podrá conseguir en forma general totalmente, por que no puede darse la seguridad total en ningún puesto de trabajo si el trabajador no observa por

su parte las normas complementarias, ni se mantiene dentro de las condiciones de seguridad establecidas.

Las principales normas de seguridad en las instalaciones y lugares de trabajo dentro de una empresa son las siguientes:

- Marcar claramente los pasillos, dejándolos libres de obstáculos y sobre todo de grasas y aceite
- Apilar debidamente el material para evitar accidentes con los materiales salientes, o mal colocados
- Proteger las aberturas del suelo con elementos fijos (escaleras, huecos, ascensores), o con elementos provisionales
- Mantener las herramientas bien guardadas, colocadas en tableros convenientemente distribuidos y siempre en buen estado.
- Recoger los desperdicios, recortes, en depósitos estratégicamente colocados en talleres, para facilitar la limpieza de las áreas
- Evitar las goteras. Para evitar caídas.



FOTO 8



FOTO 9



FOTO 10

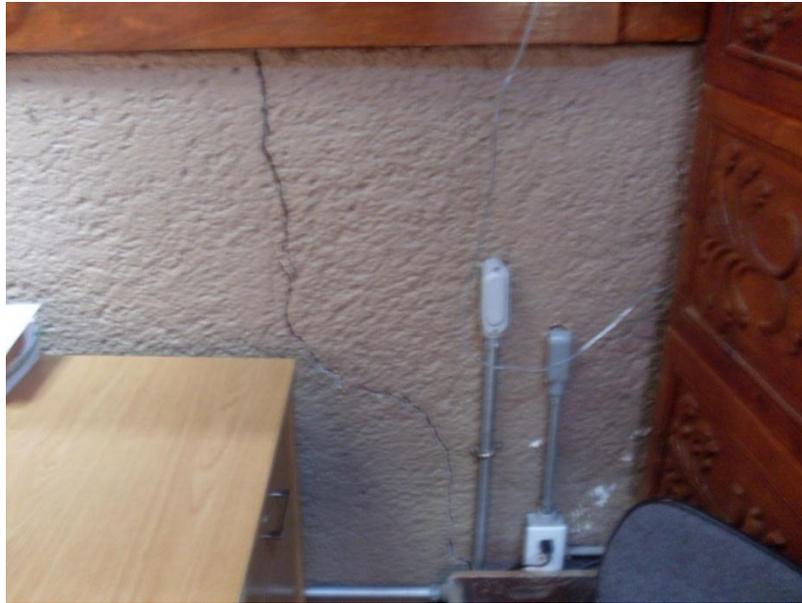


FOTO 11



FOTO 12

Se deberá contar con la distinción de los colores de seguridad con los de señalización. Los colores de seguridad sirven para provocar una reacción inmediata ante un peligro, los colores de señalización sirven para indicar la naturaleza del cuerpo, su estado físico, su temperatura, etc. Al estudiar la seguridad y la señalización se ha de tener en cuenta lo siguiente:

- 1) Un color de seguridad no tiene la misma función que un color de señalización. una tubería de fluido se pinta de color normalizado correspondiente. Pero si la tubería representa peligro en algún sitio en la circulación, debe pintarse de color amarillo anaranjado en ese lugar.
- 2) No se debe abusar del empleo de los colores de seguridad. El exceso es un defecto y solo se deben pintar las partes que puedan interferir en la circulación.
- 3) Un color de seguridad no tiene como objetivo sustituir un dispositivo técnico de protección.
- 4) Un color de seguridad debe contrastar en el medio que lo rodea, de tal forma que sea fácilmente percibido y provoque reacción de peligro o de prohibición.
- 5) Un color de seguridad debe ser estable con el tiempo.

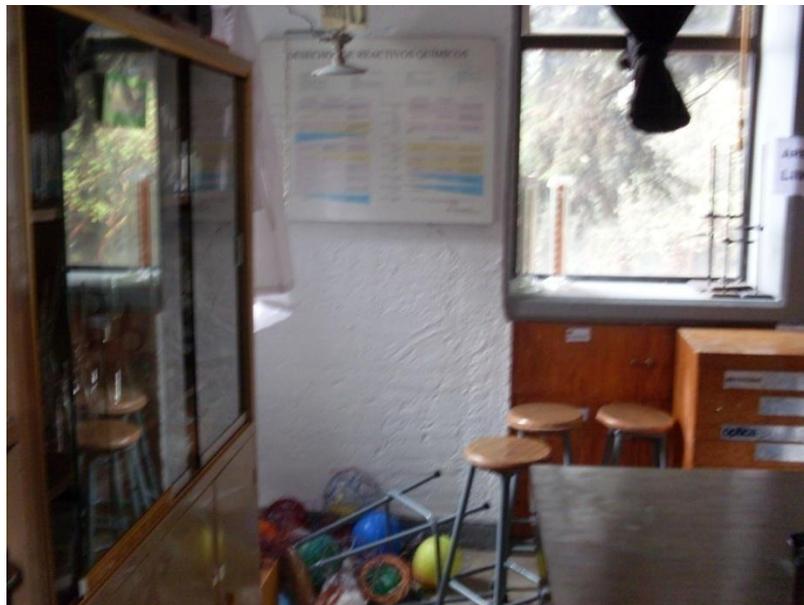


FOTO 13

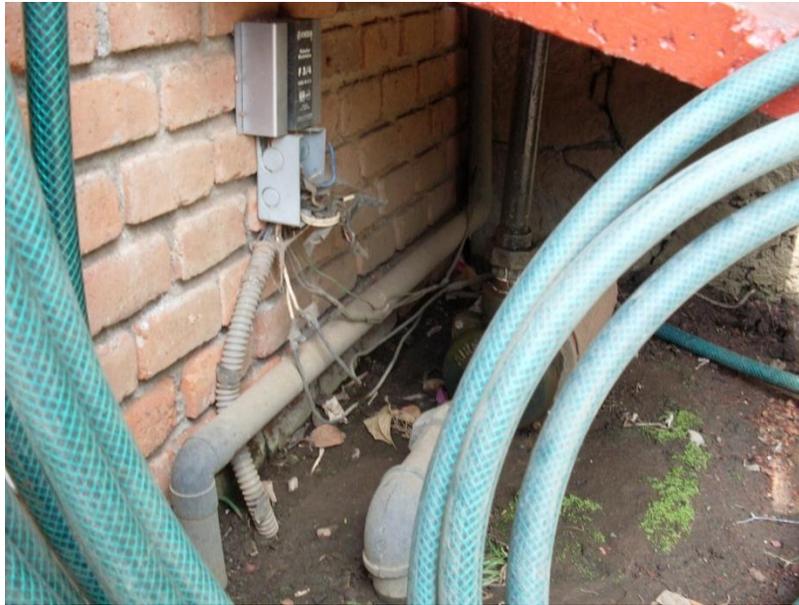


FOTO 14

Los colores de seguridad son: el rojo, el amarillo, el anaranjado y el verde. Su uso en las señales y su significado se muestra en la tabla 4.3 los colores de señalización son mostrados en la tabla 4.4

| COLOR | FORMA | DIBUJO | BORDE | SIGNIFICADO |
|------------|------------|--------|--------|---|
| ROJO | CIRCULO | BLANCO | BLANCO | PARADA, PRESCRIPCIÓN IMPERATIVA |
| AMARILLO | TRIÁNGULO | NEGRO | NEGRO | ATENCIÓN, POSIBILIDAD DE PELIGRO |
| ANARANJADO | EQUILATERO | | | |
| VERDE | RECTÁNGULO | BLANCO | BLANCO | ZONA SEGURA, VIA LIBRE, SALIDAS DE EMERGENCIA |

TABLA 4.3

Como color auxiliar se emplea el color azul, para dar información. Como colores de contraste para destacar el color de seguridad, o para facilitar la información, se usan los siguientes colores: el blanco para el rojo, verde y azul, el negro para el amarillo y anaranjado.

| FLUIDO | COLOR |
|---------|---------|
| ACEITES | SEPIA |
| ACIDOS | NARANJA |
| AGUA | VERDE |
| AIRE | AZUL |
| VAPOR | ROJO |

TABLA 4.4

4.2 Elaborar un programa de correcciones de actos y condiciones inseguras.

El programa de correcciones de actos y condiciones inseguras es un instrumento indispensable para ayudar a los directivos a administrar correctamente los problemas en materia de seguridad e higiene existentes en la actualidad, y a la vez, sirve para guiarlos en forma sistemática hacia el mejoramiento de esta área, tan importante para la empresa.

El programa propuesto de corrección de actos y condiciones inseguras para el Colegio Bilbao es el siguiente:

1. INFORMACION GENERAL
 - a) Actividad de la empresa
 - b) Registro federal de contribuyentes
 - c) Registro patronal ante el IMSS. Con clase y prima de riesgo
 - d) Tipo de establecimiento (oficinas, planta industrial, bodega de distribución, etc.)
 - e) Total de trabajadores desglosado por sexo, actividad, mujeres en estado de gestación o en periodo de lactancia y discapacitados.
 - f) Rama industrial. (Art. 527 LFT)
 - g) Superficie y dimensiones de trabajo aproximadas del centro de trabajo (terreno y construcción)
 - h) Domicilio fiscal

2. REGLAMENTO INTERIOR DE TRABAJO
 - a) Disposiciones en materia de seguridad e higiene para la prevención de riesgos de trabajo y protección de los trabajadores. (Art. 17 – XIV RFSHMAT).

3. PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE CONTRA INCENDIO
 - a) Estudio para la determinación del grado de riesgo de incendio o explosión de cada una de las sustancias y materiales que se manejen en el centro de trabajo. (Art. 28 – I RFSHMAT, punto 5.3 NOM 002 STPS 2000) ANEXO DOS
 - b) Programa específico de prevención, protección y combate de incendios para empresas con 100 o mas trabajadores cuyo grado de riesgo sea medio o si el grado de riesgo es alto sin importar el numero e trabajadores (Punto 5.7 NOM-002- STPS 2000)
 - c) Constancia de capacitación y adiestramiento para la prevención, protección y combate contra incendio. (Punto 5.10 NOM- 002- STPS 2000)
 - d) Plan de emergencia para evacuación en caso de incendio. (NOM- 002- STPS 2000)
 - e) Relación y tipo del equipo contra incendio, su revisión, recarga y señalamientos.asi como garantía por escrito del servicio de mantenimiento (punto 11.2.3 NOM- 002- STPS 2000) ANEXO TRES
 - f) Constancia de organización de brigadas contra incendio. (Art. 28-V RFSHMAT).

- g) Practicas de simulacros contra incendio, cuando menos una vez al año. (Art. 28-VI RFSHMAT).
4. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.
- a) Estudio para analizar el riesgo potencial generado por la maquinaria y equipo. (punto 5.2 NOM 004 STPS – 1999)
 - b) Programa específico de seguridad e higiene para la operación y mantenimiento de maquinaria y equipo (punto 5.3 inciso A NOM 004 STPS 1999)
 - c) Manual de primeros auxilios (punto 5.3 inciso b NOM 004 STPS 1999)
5. HERRAMIENTAS
- a) Instrucciones por escrito para la utilización y control de las herramientas. (Art. 53 RFSHMAT).
 - b) Mantenimiento de herramientas.

4.3 Elaboración de un plan preventivo

La elaboración de un plan preventivo, no solo establece la secuencia de operaciones a desarrollar, tendientes a prevenir y reducir las pérdidas provenientes de los riesgos puros del trabajo, sino también el tiempo requerido para realizar cada una de las partes.

El plan puede ser general o particular, según que se refiera a toda la empresa, o a un departamento en particular, aun cuando algún departamento puede tener un plan general y sus secciones planes particulares. Los planes pueden ser a corto o a largo plazo. Los que se hacen para un mes, dos, tres y hasta un año son de corto plazo. Los que exceden de un año suelen considerarse como planes de largo plazo.

Un plan debe ser:

- Congruente y ajustarse a la legislación laboral nacional correspondiente
- Ser factible
- Ser aceptado y apoyado tanto por patrones como por los trabajadores, participando activamente e el desarrollo del mismo.

La finalidad es reducir al mínimo la posible ocurrencia de riesgos de trabajo dentro de las instalaciones de la empresa, disminuir los índices de frecuencia de los riesgos de trabajo, despertar y mantener latente en todos los trabajadores la conciencia de la seguridad, cumplir con los lineamientos legales establecidos en la Constitución Política de los estados Unidos Mexicanos la Ley federal de trabajo y las NOMS, para la prevención de riesgos de trabajo y la detección y evaluación oportuna de aquellos riesgos que representan la posibilidad de un daño a los trabajadores.

Las etapas sobre un plan preventivo de seguridad son las mostradas en la tabla 4.5:

| ÁREAS | ETAPAS | DESCRIPCIÓN |
|---|----------------------------|--|
| - PREVENCIÓN DE ACCIDENTES - CONTROL DE PERDIDAS | I. DIAGNOSTICO SITUACIONAL | Consiste en el reconocimiento integral de las necesidades y los problemas existentes en el colegio. Se trata de identificar las características y la magnitud para crear una jerarquización de ellas y diseñar los controles de seguimiento de acciones inmediatas. |
| | II. PLANEACION | Es la determinación específica de acciones a seguir para satisfacer las necesidades observadas en el diagnostico, y de esta forma establecer objetivos, políticas, normas y procedimientos a seguir. |
| | III. ORGANIZACIÓN | Consiste en establecer la estructura departamental necesaria para cumplir con el plan preventivo de seguridad, así como sus reacciones intra y extra departamentales, sus funciones y nivel de autoridad. |
| - SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL | IV. INTEGRACIÓN | Es la asignación de recursos humanos, materiales y económicos para realizar el plan preventivo, así como reclutamiento, selección e inducción del personal asignado al área. |
| | V. DIRECCIÓN | Consiste en delegar la responsabilidad que le corresponde en la aplicación del plan preventivo a cada uno de los niveles de la empresa. En esta etapa se motiva al personal de la empresa para que participe y se coordinen las acciones de seguridad con los diferentes |

| | | |
|--|-------------|--|
| | | departamentos para evitar diferencias y conflictos. |
| | VI. CONTROL | Aquí se determinan los sistemas de información inter y extra departamentales con un seguimiento formal de acciones. Se miden los resultados de las acciones tomadas, se corrigen inmediatamente situaciones problemáticas y se establecen acciones para alcanzar los resultados esperados. |

TABLA 4.5

El plan preventivo es un instrumento que puede ayudar rápidamente a la dirección y a los responsables de seguridad del Colegio a controlar los costos innecesarios que resultan cuando se producen emergencias o desastres, tiempos muertos generados por accidentes o incidentes, lesiones al ser humano, daños a la propiedad y enfermedades ocupacionales. También ayuda al Colegio cuando ocurre abuso o mal empleo de herramientas, maquinarias, materiales y equipo.

CONCLUSIONES

- La calidad ha repercutido en la aplicación de la seguridad, dado que las empresas son manejadas a través del enfoque de sistemas, la seguridad e higiene pasan a ser parte de un sistema integral, que correlaciona las diferentes áreas.
- El aumento en la productividad en el Colegio Bilbao se produce mejorando las condiciones de trabajo y eliminando las causas potenciales mediante un análisis de riesgos para establecer medidas preventivas en materia de seguridad e Higiene.
- El Diagnostico situacional es una herramienta que nos sirve para detectar los riesgos de trabajo por área dentro del Colegio y de esta forma jerarquizar las acciones a seguir.
- Los objetivos, políticas, normas y procedimientos deben estar enfocados a la seguridad.
- El establecimiento de estadísticas de accidentes nos servirán para realizar investigaciones de los accidentes, detectar actos o condiciones inseguras y, su determinar índices de frecuencia así como para realizar comparaciones de accidentes por años o áreas.
- El manejo transporte y almacenaje de material debe considerar el tipo de material, flujo del material, altura de techos y evitar a todo costa que puedan caerse.
- Las herramientas deberán tener un programa de mantenimiento para evitar accidentes debidos a desgastes, rupturas o un manejo inadecuado
- Las instalaciones eléctricas deben estar protegidas, manejarse mediante las medidas de seguridad y nunca estar bloqueadas
- El programa contra incendios deberá establecer las medidas preventivas a seguir así como asignar el grado de riesgo de incendio y el tipo de extinguidor a usar en cada caso
- El costo de un accidente siempre será mayor al costo de implementación de un plan preventivo de riesgos.
- La realización de un análisis de riesgos disminuye y evita accidentes de trabajo, así como enfermedades profesionales y ayuda a la disminución de costos.

BIBLIOGRAFÍA

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Edit. Editores mexicanos unidos, México 2009.
- Denton K. Seguridad industrial, administración y métodos, México, editorial Mc Graw Hill 2008
- Hernández, Malfavón, Fernández. Seguridad e Higiene industrial. Quinta reimpression, edit. Limusa, México 2004.
- OIT, Introducción al estudio del trabajo, tercera edición. Ginebra, oficina internacional del trabajo, 2008
- Janania. Manual de seguridad e higiene industrial, novena reimpression. Edit. Limusa, México 2005.
- Hodson William K. manual del ingeniero industrial Tomo I. Edit. Mc Graw Hill. México 2007.
- Letayf J. González C. Seguridad, higiene y control ambiental, México editorial Mc. Graw Hill, 2004
- Ley del Seguro Social, Edit. trillas, México 2009
- Ley Federal del Trabajo, Edit. trillas, México 2009
- Meza Sánchez Sergio, Higiene y seguridad industrial, Edición 1000 ejemplares. Talleres Gráficos de la dirección de publicaciones y materiales educativos del Instituto Politécnico Nacional. México DF 2004.
- Seguridad e higiene, www.dof.gob.mx, 2009
- Seguridad e higiene, www.seguridadindustrial.com.mx, marzo 2009
- Diagnostico situacional, www.stps.gob.mx, mayo 2009
- Análisis de riesgos, www.unizar.es, junio 2009
- Zairi M. Administración de la calidad total para ingenieros, México Editorial panorama, 2001

GLOSARIO

ACCIDENTE DE TRABAJO

- Es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sea el lugar y el tiempo en que se preste. Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo y de este a aquel (accidente de trayecto).

ACTIVIDADES PELIGROSAS

- Es el conjunto de tareas derivadas de los procesos de trabajo, que generan condiciones inseguras y sobre exposición a los agentes físicos, químicos o biológicos, capaces de provocar daños a la salud de los trabajadores o al centro de trabajo.

CENTRO DE TRABAJO

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

CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO

- Cualquiera que sea su forma o denominación, es aquel por virtud del cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo personal subordinado, mediante el pago de un salario.

ENFERMEDAD DE TRABAJO

- Es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

INCIDENTE

- Acontecimiento no deseado que bajo circunstancias un poco diferentes pudo haber originado un daño físico, lesión o enfermedad, o bien, un daño a la propiedad.

HIGIENE EN EL TRABAJO

- Son aquellos elementos que aplican en el medio laboral, así como en los procesos y procedimientos de trabajo, con el objeto de establecer medidas y acciones para la prevención de enfermedades de trabajo, a fin de conservar la vida y salud de los trabajadores.

INCIDENTE

- Acontecimiento no deseado que bajo circunstancias un poco diferentes pudo haber originado un daño físico, lesión o enfermedad, o bien, un daño a la propiedad. Con frecuencia llamados “causiaccidentes”

LABORES PELIGROSAS E INSALUBRES

- Las que, por la naturaleza del trabajo, por las condiciones físicas, químicas y biológicas del medio en que se presta, o por la composición de la materia prima que se utilice, son capaces de actuar sobre la vida y la salud física y mental del trabajador

LUGAR DE TRABAJO

- Es el sitio donde el trabajador desarrolla sus actividades laborales específicas para los cuales fue contratado, en el cual interactúa con los procesos productivos y el medio ambiente laboral.

MANUAL DE TRABAJO

- Documento en el cual se describen las actividades, métodos, técnicas y condiciones de seguridad e higiene que deberán observarse en el centro de trabajo.

MATERIAL.

- Es todo elemento, compuesto o mezcla, ya sea materia prima, subproducto, producto, desecho o residuo que se utiliza en las operaciones y los procesos o que resulte de estos en los centros de trabajo

MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.

- Son las condiciones de seguridad e higiene que existen en el centro de trabajo

PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE

- Documento en que se describen las actividades, métodos, técnicas y condiciones de seguridad e higiene que deberán observarse en el centro de trabajo para la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, mismo que contara en su caso con manuales de procedimientos específicos.

RIESGOS DE TRABAJO

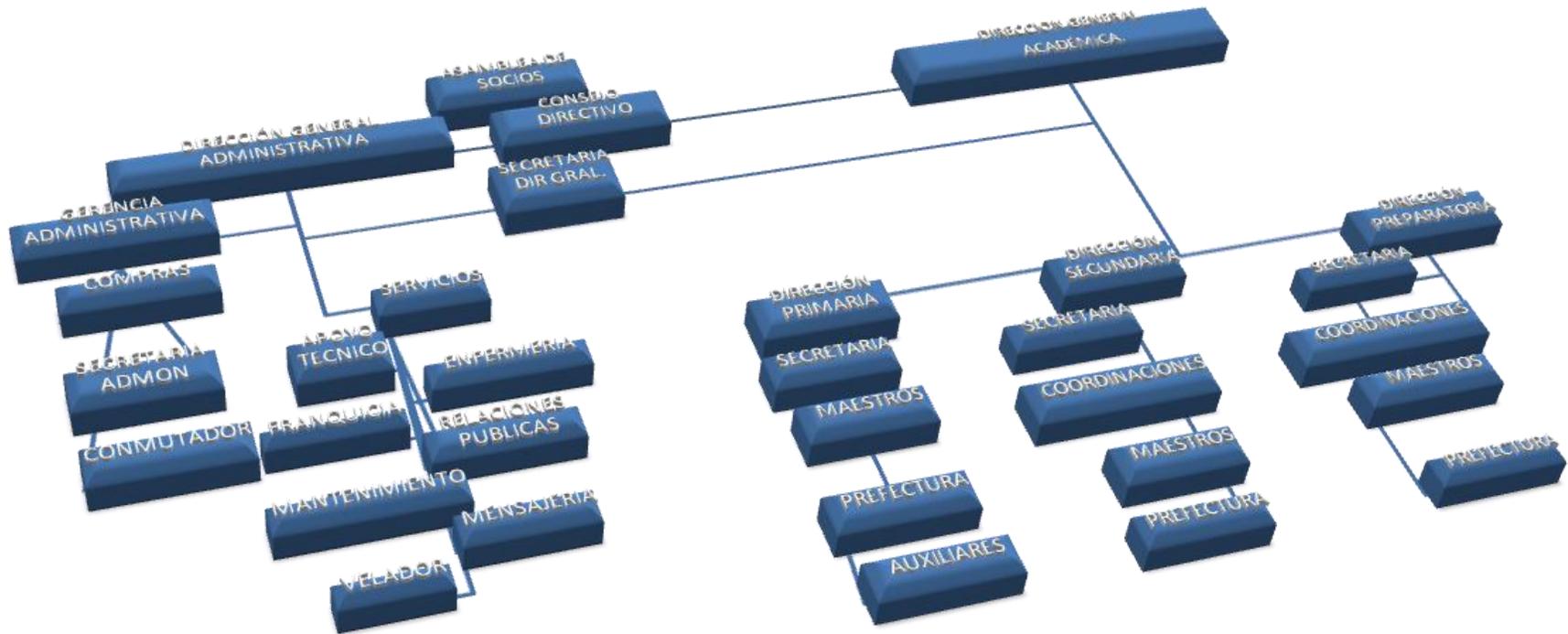
- Son los accidentes o enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

SEGURIDAD EN EL TRABAJO

- Son aquellos elementos que se aplican en el medio laboral, así como en los procesos y procedimientos de trabajo, con el objeto de establecer medidas y acciones para la prevención de accidentes de trabajo, a fin de conservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como evitar cualquier posible deterioro al centro de trabajo.

ANEXO 1

ORGANIGRAMA DEL COLEGIO BILBAO



ANEXO DOS

DETERMINACIÓN DEL GRADO DE RIESGO DE INCENDIO

Para determinar el grado de riesgo de incendio en un centro de trabajo, el patrón debe seleccionar el rublo de la tabla que mas se apegue a las características de su centro de trabajo. Este sistema establece criterios básicos para determinar el grado de riesgo de incendio.

TABLA DE DETECCIÓN DE GRADO DE RIESGO

| CONCEPTO | GRADO DE RIESGO | | |
|--|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| | BAJO | MEDIO | ALTO |
| ALTURA DE LA EDIFICACIÓN EN METROS | HASTA 25 M | NO APLICA | MAYOR A 25 M |
| NUMERO TOTAL DE PPERSONAS QUE OCUPAN EL LOCAL INCLUYENDO TRABAJADORES Y VISITANTES | MENOR DE 15 | ENTRE 15 Y 250 | MAYOR A 250 |
| SUPERFICIE CONSTRUIDA EN METROS CUADRADOS | MENOR DE 300 M ² | ENTRE 300 Y 3000 M ² | MAYOR DE 3000 M ² |
| INVENTARIO DE GASES INFLAMABLES EN LITROS | MENOR DE 500 L | ENTRE 500 Y 3000 L | MAYOR DE 3000 L |
| INVENTARIO DE LIQUIDOS INFLAMABLES EN LITROS | MENOR DE 250 L | ENTRE 250 Y 1000 L | MAYOR DE 1000 L |
| INVENTARIO DE LIQUIDOS COMBUSTIBLES EN LITROS | MENOR DE 500 L | ENTRE 500 Y 2000 L | MAYOR DE 2000 L |
| INVENTARIOS DE SOLIDOS COMBUSTIBLES EN KILOGRAMOS | MENOR DE 1000 L | ENTRE 1000 Y 5000 L | MAYOR DE 5000 L |
| INVENTARIO DE MATERIALES PIROFORICOS Y EXPLOSIVOS | NO TIENE | NO APLICA | CUALQUIER CANTIDAD |

- La clasificación se determinara por el grado de riesgo más alto que se tenga.
- En caso de quedar clasificado en el grado de riesgo medio o alto, se podrá separar el centro de trabajo en áreas aisladas para evaluarlas de acuerdo a la tabla
- Las áreas de paso, estacionamiento y esparcimiento, no se deben considerar como superficie construida. Si estas ares se utilizan temporalmente para realizar otras actividades (como almacenamiento temporal), se debe contar con equipo contra incendio adecuado al tipo de fuego que se pueda presentar.

ANEXO TRES

TIPOS DE FUEGOS Y AGENTES EXTINTORES

Tomando como punto de partida, los aparatos y métodos adoptados para luchar contra el fuego los incendios pueden clasificarse en cuatro categorías.

| DIFERENTES TIPOS DE FUEGOS UTILICE EL EXTINGUIDOR APROPIADO | |
|---|---|
| PREVENGA, MANTENGA CARGADO SU EXTINGUIDOR | |
| CLASE A | Madera, Papel, algodón, Trapos, hules, Sólidos. |
| CLASE B | Gasolina, gas, aceite, Grasa, alcohol |
| CLASE C | Equipos eléctricos |
| CLASE D | Automotores |

TABLA DE CLASIFICACION DE EXTINGUIDORES

| AGENTE EXTINGUIDOR | FUEGO CLASE A | FUEGO CLASE B | FUEGO CLASE C | FUEGO CLASE D |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| AGUA | SI | NO | NO | NO |
| POLVO QUIMICO TIPO ABC | SI | SI | SI | NO |
| POLVO QUIMICO TPO BC | NO | SI | SI | NO |
| BIOXIDO DE CARBONO (CO ₂) | NO | SI | SI | NO |
| HALON | SI | SI | SI | NO |
| ESPUMA MECÁNICA | SI | SI | NO | NO |
| AGENTES ESPECIALES | NO | NO | NO | SI |

ANEXO CUATRO

HOJA DE REPORTE DE ACCIDENTE

FECHA DEL REPORTE: _____ No. _____

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|-----------|
| DEPARTAMENTO | | | UBICACIÓN EXACTA | | |
| FECHA EN QUE SUCEDIÓ EL ACCIDENTE: | | | TIEMPO: | | |
| LESIÓN PERSONAL | I | O | DAÑOS A LA PROPIEDAD | I | O |
| NOMBRE DEL LESIONADO: | | | CUALES DAÑOS | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| OCUPACIÓN: | | | NATURALEZA DEL DAÑO: | | |
| TIPO DE LESIÓN: | | | OBJETO/EQUIPO/SUSTANCIA QUE CAUSO LESIÓN: | | |
| PARTE DEL CUERPO LESIONADA: | | | | | |
| OBJETO/EQUIPO/SUSTANCIA QUE CAUSO LESIÓN: | | | PERSONA CON MAS CONTROL SOBRE EL OBJETO/EQUIPO/SUSTANCIA | | |
| DESCRIPCION DEL ACCIDENTE: | | | | | |
| | | | | | |
| PRACTICAS INSEGURAS | | | CONDICIONES INSEGURAS | | |
| | | | | | |
| ¿SABÍA COMO HACERLO? | I | O | ¿SABIA EL SUPERVISOR? | I | O |
| ¿PODÍA HACERLO BIEN? | I | O | ¿POR QUÉ NO SE HABIA CORREGIDO? | | |
| ¿QUERÍA HACERLO BIEN? | I | O | | | |
| ELABORADO POR: | | | REVISADO POR: | | RECIBIDO: |

