

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA  
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL TÍTULO  
DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TÍTULO**

“Plan de Acción para la minimización de Riesgos al personal de  
limpieza en la empresa Manufacturas Químicas y Servicios S.A.  
MAQUISER”

**AUTORES**

Br. Gloryberth Azucena Martínez Miranda.

**TUTOR**

Ing. Juan Agustín Cáceres Antón.

**Managua, 26 de Septiembre de 2016**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**Facultad de Tecnología de la Industria**

**DECANATURA**

**A:** Brs. Gloryberth Azucena Martínez

**DE:** Facultad de Tecnología de la Industria

**FECHA** jueves 23 de Junio del 2016

Por este medio hago constar que su trabajo de protocolo Titulado **“Plan de acción para la minimización de riesgos al personal de limpieza en la empresa Manufacturas Químicas y Servicios S.A MAQUISER”**, para obtener el título de Ingeniero Industrial y que contará con el Ing. Juan Agustín Cáceres Antón como tutor, ha sido aprobado por esta decanatura por lo que puede proceder a su realización.

Cordialmente,

Ing. Daniel Cuadra Homey  
Decano



C/c Archivo



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA  
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

MANAGUA 23 DE SEPTIEMBRE DE 2016

ING. DANIEL CUADRA H.  
DECANO DE LA F.T.I.  
SUS MANOS

ESTIMADO INGENIERO CUADRA:

EL MOTIVO DE LA PRESENTE ES HACER DE SU CONOCIMIENTO QUE LA TESIS TITULADA "PLAN DE ACCION PARA LA MINIMIZACION DE RIESGOS AL PERSONAL DE LIMPIEZA EN LA EMPRESA MANUFACTURAS QUIMICAS Y SERVICIOS S.A. MAQUISER", ESTA LISTA PARA SER EXPUESTA Y DEFENDIDA POR LA BACHILLER:

-GLORYBERTH AZUCENA MARTINEZ MIRANDA 2008-24181

SIN MAS A QUE HACER REFERENCIA ME SUSCRIBO DE USTED.

ATENTAMENTE:

  
MSC. ING. JUAN AGUSTÍN CÁCERES A.  
DOCENTE UNI-RUPAP-FTI

CC: ARCHIVO



**MAQUISER**  
MANUFACTURAS QUIMICAS Y SERVICIOS S.A



Managua, viernes 23 de septiembre del 2016.

**Ing. Daniel Cuadra Horney.**  
**Decano F.T.I**  
**Facultad de Tecnología de la Industria.**  
**Universidad Nacional de Ingeniería.**

Estimado Ingeniero Cuadra:

Por medio de la presente hago constar que la estudiante egresada de la carrera Ingeniería Industrial:

**Br: Gloryberth Azucena Martínez Miranda.**

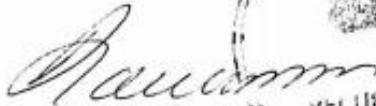
**Carnet: 2008- 24181.**


Esta realizando su tesis monográfica la cual se titula: **“Plan de Acción para la minimización de Riesgos al personal de Limpieza en la empresa Manufacturas Químicas y Servicios S.A MAQUISER”**; a través de entrevistas y procesos de Inspecciones periódicas en las instalaciones del cliente donde esta ubicado nuestro personal de limpieza para identificar los riesgos existentes en cada puesto de trabajo.

No omito manifestar que la joven Martínez Miranda se está desempeñando como Responsable del Área de Higiene y Seguridad Ocupacional desde hace tres años.

Sin más que agregar me despido de usted.

Atentamente,

  
Lic. Diana Miranda Moreno  
Responsable Recursos Humanos  
**MAQUISER.**





Lider en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**Facultad de Tecnología de la Industria**

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA hace constar que:

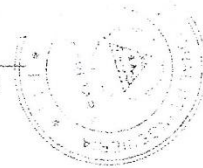
MARTÍNEZ MIRANDA GLORYBERTH AZUCENA

Carne: 2008-24181 Turno Diurno Plan de Estudios 971A de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es EGRESADO de la Carrera de INGENIERIA INDUSTRIAL.

Se extiende la presente CARTA DE EGRESADO, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los cuatro días del mes de abril del año dos mil catorce.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez  
Secretario de Facultad



## *DEDICATORIA*

*Dedico este trabajo monográfico en primer lugar a Dios que es nuestra fuente de vida y el que me ha dado fuerzas en todo momento.*

*A mi madre Ana María Miranda Guerrero quien me dio la vida y por su apoyo incondicional, me ha enseñado a encarar las adversidades y me ha dado todo lo que soy como persona con su esfuerzo ha permitido que yo me forme como una profesional.*

*A José Francisco Mayorga quien me apoyo en todo momento y hasta el final de sus días me tendió su brazo de apoyo.*

*Gloryberth Azucena Martínez Miranda.*

## AGRADECIMIENTO

*Agradezco a Dios por estar siempre a mi lado y en todo momento dándome las fuerzas necesarias para seguir siempre y poder culminar mi trabajo Monográfico. A mi madre por haberme dado la oportunidad de culminar mi carrera universitaria.*

*A todas las personas que me brindaron su apoyo durante la realización de este trabajo monográfico, a todos los trabajadores de la empresa MAQUISER S.A. y en especial a la licenciada Diana Miranda que me brindó su apoyo de tiempo y recursos para la realización del mismo.*

*Agradezco a mi tutor Monográfico Ing. Juan Agustín Cáceres Antón por haberme guiado con su enseñanza durante la realización de este trabajo Monográfico.*

*A todos ellos,*

*Muchas Gracias.*

*Gloryberth Azucena Martínez Miranda.*

## RESUMEN DEL TEMA:

La gestión del Recurso Humano se viene centrando en el individuo como parte fundamental de la organización e indispensable para lograr los objetivos propuestos, encaminada a alcanzar la mayor calidad en la prestación de servicios y beneficio económico, por tanto la creciente preocupación sobre la prevención de los riesgos laborales y la salud de los colaboradores y la importancia de generar y mantener un ambiente laboral seguro.

El presente estudio monográfico realizado en la empresa Manufacturas Químicas y Servicios S.A MAUISER, lleva a cabo la primera fase de la gestión del Recurso Humano como es la seguridad del Trabajo, realizando la Evaluación Inicial de riesgos en los sectores donde están ubicados los colaboradores del área de limpieza profesional, siendo la primera acción la identificación de los riesgos, a través de la observación.

Se determinaron los siguientes riesgos existentes siendo los siguientes:

1. Quemaduras
2. Intoxicación.
3. Heridas.
4. Caída de personas al mismo nivel.
5. Caída de personas a distinto nivel.
6. Contacto con objetos cortantes.
7. Contacto con Superficies calientes.
8. Contacto eléctrico directo.
9. Contacto eléctrico indirecto.
10. Carga física.
11. Golpes o choques contra objetos móviles.
12. Golpes contra objetos inmóviles.
13. Explosiones.
14. Incendios.
15. Exposición a sustancias tóxicas.



Las causas más comunes de los riesgos son las condiciones inseguras, los actos inseguros, el desorden, falta de espacio en algunas de las áreas de trabajo, el inadecuado almacenamiento de objetos y herramientas, equipos de trabajo, riesgos eléctricos, procedimientos inadecuados de trabajo.

Se presenta la propuesta del Plan de Acción, siendo el conjunto de pasos a seguir enfocados en disminuir la probabilidad de ocurrencia de accidentes y evitar las enfermedades ocupacionales en el futuro, es por ello el cumplimiento de este plan es de suma importancia para la seguridad de los y las colaborados y que la empresa tiene la obligación de hacer que este se cumpla.

**Contenido**

**Introducción ..... 6**

**Antecedentes ..... 7**

**Justificación..... 8**

**Objetivos ..... 9**

**Marco Teórico ..... 10**

**Definiciones ..... 10**

**Diseño metodológico..... 19**

**CAPITULO 1: ..... 25**

**1. GENERALIDADES MAQUISER ..... 25**

    1.1 Visión..... 26

    1.2 Misión ..... 26

    1.3 Descripción del Proceso de Trabajo. .... 27

**CAPITULO 2: ..... 28**

**2. EVALUACIONES DE RIESGO ..... 28**

    2.1 CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO..... 31

    2.2 METODOLOGÍA DE TRABAJO: ..... 31

**CAPITULO 3..... 32**

    3.1. EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS..... 32

    3.2. Valoración de los Riesgos por sector de Trabajo..... 33

    3.3. Tabla de Identificación de las condiciones de Trabajo y Factores de Riesgo de todos los sectores de trabajo de MAQUISER..... 34

**CAPITULO 4 ..... 58**

    4.1. Interpretación de los resultados de los resultados de todos los sectores: ..... 58

**CAPITULO 5 ..... 62**

    5.1. Matriz de Mapa de Riesgos Laborales de la Empresa MAQUISER..... 62

<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>64</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>65</b>
<b>PLAN DE ACCIÓN</b> .....	<b>66</b>
<b>Reglamento Técnico Organizativo</b> .....	<b>67</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>68</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>69</b>
<b>OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN</b> .....	<b>69</b>
OBJETIVOS: .....	69
CAMPO DE APLICACIÓN.....	69
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>70</b>
<b>DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES</b> .....	<b>70</b>
DISPOSICIONES GENERALES .....	70
DEFINICIÓN:.....	71
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>74</b>
<b>MAPA DE RIESGO LABORAL</b> .....	<b>74</b>
<b>MATRIZ DE RIESGOS</b> .....	<b>75</b>
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>80</b>
<b>DE LAS OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR</b> .....	<b>81</b>
<b>CAPÍTULO V</b> .....	<b>84</b>
<b>DE LAS OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES</b> .....	<b>84</b>
<b>CAPITULO VI</b> .....	<b>86</b>
<b>DE LAS PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES</b> .....	<b>86</b>
<b>CAPITULO VII</b> .....	<b>86</b>
<b>ORDEN, LIMPIEZA Y SEÑALIZACION</b> .....	<b>86</b>
<b>CAPITULO VIII</b> .....	<b>90</b>
<b>DE LA PREVENCION Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS</b> .....	<b>90</b>
Tipos de Extintores: .....	90
<b>CAPITULO IX</b> .....	<b>92</b>
<b>PRIMEROS AUXILIOS</b> .....	<b>92</b>
<b>TELEFONOS DE EMERGENCIA,</b> .....	<b>93</b>
<b>CAPITULO X</b> .....	<b>93</b>
<b>ESTADISTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES</b> .....	<b>93</b>
<b>CAPITULO XI</b> .....	<b>97</b>

**COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO..... 97**

**CAPITULO XII ..... 101**  
**DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES ..... 101**

**CAPITULO XIII ..... 103**  
**DE LAS SANCIONES..... 103**

**CAPITULO XIV ..... 104**  
**OTRAS DISPOSICIONES ..... 104**

**CAPITULO XV ..... 105**  
**DISPOSICIONES FINALES ..... 105**

**RECOMENDACIONES ..... 107**

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. .... 108**

**Índice de Gráficos**

**Gráfico1. Organigrama de MAQUISER.....27**  
**Gráfica 2. Porcentaje de trabajadores por sexo.....30**  
**Gráfica 3. Porcentaje de trabajadores por edad.....31**  
**Gráfica 4.Resultados Obtenidos de la evaluación inicial de riesgos MAQUISER.....34**  
**Gráfica5. Prevalencia de los riesgos.....59**

**Índice de Gráficos**

**Sector Alimenticio**

**Tabla 1. Estimación de probabilidad del riesgo.....36**  
**Tabla 2. Valoración de Probabilidad.....36**  
**Tabla 3. Probabilidad del riesgo.....37**  
**Tabla 4.Estimacion del riesgo.....38**  
**Tabla 5. Cruce de probabilidad.....38**  
**Tabla 6. Estimación de severidad/consecuencia.....38**  
**Tabla7.Acción y Prevención.....39**

**Sector Institucional**

**Tabla 1. Estimación de probabilidad del riesgo.....40**  
**Tabla 2. Valoración de Probabilidad.....40**  
**Tabla 3. Probabilidad del riesgo.....41**  
**Tabla 4.Estimacion del riesgo.....41**  
**Tabla 5. Cruce de probabilidad.....42**  
**Tabla 6. Estimación de severidad/consecuencia.....42**  
**Tabla7.Acción y Prevención.....44**

**Sector Hospitalario**

Tabla 1. Estimación de probabilidad del riesgo.....45  
Tabla 2. Valoración de Probabilidad.....45  
Tabla 3. Probabilidad del riesgo.....45  
Tabla 4.Estimacion del riesgo.....46  
Tabla 5. Cruce de probabilidad.....47  
Tabla 6. Estimación de severidad/consecuencia.....47  
Tabla7.Acción y Prevención.....48

**Sector Industrial**

Tabla 1. Estimación de probabilidad del riesgo.....49  
Tabla 2. Valoración de Probabilidad.....49  
Tabla 3. Probabilidad del riesgo.....49  
Tabla 4.Estimacion del riesgo.....50  
Tabla 5. Cruce de probabilidad.....51  
Tabla 6. Estimación de severidad/consecuencia.....51  
Tabla7.Acción y Prevención.....52

**Bodega de Accesorios**

Tabla 1. Estimación de probabilidad del riesgo.....53  
Tabla 2. Valoración de Probabilidad.....53  
Tabla 3. Probabilidad del riesgo.....53  
Tabla 4.Estimacion del riesgo.....54  
Tabla 5. Cruce de probabilidad.....55  
Tabla 6. Estimación de severidad/consecuencia.....55  
Tabla7.Acción y Prevención.....56

## Introducción

La Alta competitividad de las empresas las ha llevado a desarrollar programas de Higiene y Seguridad en el trabajo con el fin de aumentar la rentabilidad y la calidad del servicio entre otras variables que interesan a las empresas en función del desarrollo. Para toda empresa es importante preservar sus Recursos Humanos, ellos representan su principal activo y de igual manera sus instalaciones las cuales implican inversiones monetarias siendo estos fundamentales están sujetos a riesgos que pueden ser controlados a medida de que se aplique un plan de Higiene y Seguridad Ocupacional.

En la Actualidad Nicaragua cuenta con la ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley No. 618, aprobada el 19 de Abril del 2007. Esta ley tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que en materia de higiene y Seguridad del trabajo el estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.

MAQUISER (Manufacturas Químicas y Servicios S.A) en Nicaragua es una empresa sólida que se dedica a brindar servicios de Limpieza profesional y proveer máquinas especializadas de limpieza, las cuales son importadas desde Estados Unidos de América.

Las condiciones de trabajo representan una probabilidad de sufrir un accidente o contraer una enfermedad. Los accidentes de trabajo en general, varían en función a la frecuencia, a la gravedad y a las consecuencias, pero de cualquier forma dejan consecuencias. Lo mismo se puede decir de las enfermedades ocupacionales, que se presentan cada vez con mayor frecuencia.

En este trabajo monográfico se desarrollará un plan de acción en materia de Higiene y Seguridad Industrial para la prevención de los factores de riesgos que presente en las diferentes áreas de la empresa MAQUISER y a través de este plan tomar las correspondientes preventivas y correctivas, dando cumplimiento a las disposiciones que especifica la ley general de higiene y seguridad de trabajo.

## **Antecedentes**

MAQUINSER inició operaciones en Nicaragua en abril de 1992, como una filial de MAQUISER Honduras y trabajamos así hasta 1995, cuando se constituyó una Sociedad Anónima con participación Nicaragüense.

Para finales de 1996, las acciones y fórmulas de la sede Nicaragüense fueron adquiridas por socios Nicaragüenses, convirtiéndose MAQUISER en una sociedad 100% capital Nicaragüense.

Para 1997, MAQUISER incursionó en el mercado de los Servicios Profesionales de Limpieza y 5 años más tarde, MAQUISER se convirtió en el Líder de esa Industria.

En la actualidad, MAQUISER cuenta con 2 divisiones: la División Industrial que se encarga de la producción y venta de productos químicos y la División de Limpieza Industrial e Institucional que atiende la prestación de servicios de limpieza a nivel nacional.

Hoy día, MAQUISER genera más de 1100 empleos directos, apoya a más de 70 empresas industriales, de servicios, hospitalarias y procesadoras de alimentos con su sistema de outsourcing de Servicios Profesionales de Limpieza, así como también hace llegar sus productos químicos a más de 70 empresas de las mismas industrias en todo el país.

MAQUISER es miembro de la Cámara de Industrias de Nicaragua (CADIN), Cámara de Comercio de Nicaragua (CACONIC), Cámara de Comercio Americana (AMCHAM), International Sanitary Supply Association (ISSA), National Safety Council (NSC), entre otras.



Las únicas actividades relacionadas a la Higiene y Seguridad Laboral son realizadas por las órdenes directas de la Gerente de Capital Humano con la colaboración de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo que ella misma constituyó y los colaboradores de las distintas áreas en que se divide la empresa.

La Seguridad en la empresa ha sido llevada en pequeñas acciones como: Reporte de Estadísticos de Accidentes al MITRAB y el INSS, Señalizaciones de seguridad, Instalación de extinguidores, cascos para el personal de bodega, entre otros más sencillos, sin ningún estudio previo.

Desde su fundación, la empresa no cuenta con un Plan de acción de Higiene y Seguridad con su croquis de riesgos, ruta de evacuación y plan de emergencia, al igual que un Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo que concientice e informe a los trabajadores sobre los riesgos a los que se exponen y destaque las respectivas normas de ley aplicables. Producto de la presente situación, se crea la iniciativa de este trabajo monográfico al realizar las actividades ya mencionadas.

## **Justificación**

Manufacturas Químicas y Servicios S.A. como parte de las actividades de las actividades de higiene y seguridad laboral, como parte de su proceso de mejora continua y tomando en cuenta las recomendaciones de las inspecciones realizadas por los inspectores del MITRAB e INSS, apoyará totalmente la realización del plan de acción de higiene y seguridad.

Dicho plan junto con la participación de los colaboradores de la empresa y su Comisión Mixta generarían una mejor promoción del trabajo saludable con el fin de fortalecer la seguridad del trabajador, evitando así dolencias físicas y psíquicas. Paralelamente se mejoraría aún más la imagen de la compañía. Al incentivar y concientizar a los trabajadores en buenas condiciones labores y cumpliendo las leyes y normativas que el marco institucional y regulador exigen, la empresa se ahorraría en gastos por multa e indemnizaciones

La seguridad está directamente relacionada con la continuidad del trabajo: El daño de equipos, un accidente de trabajo o cualquier otro evento no deseado que consume el tiempo en las actividades que realiza la empresa; en simples palabras es un requisito de crecimiento porque se obtienen clientes más grandes y la complejidad de las propias operaciones la incluyen.

## **Objetivos**

### **Objetivo general:**

- a) Proponer un “Plan de Acción para la minimización de Riesgos al personal de limpieza en la empresa Manufacturas Químicas y Servicios S.A.

### **Objetivos específicos:**

- a) Identificar los riesgos en materia de higiene y seguridad laboral a los que se encuentra expuestos los trabajadores de limpieza de la empresa.
- b) Evaluar cada uno de los riesgos a los que se exponen los trabajadores durante sus actividades.
- c) Elaborar y proponer medidas de prevención y protección para los trabajadores en sus puestos.
- d) Realizar el Reglamento Técnico Organizativo.

## Marco Teórico

### Definiciones

1) Accidente de trabajo: Es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o a consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio. También se tiene como accidente de trabajo:

- a. El ocurrido al trabajador en el trayecto normal entre su domicilio y su lugar de trabajo.
- b. El que ocurre al trabajador al ejecutar ordenes o prestar servicios bajo la autoridad del empleador, dentro o fuera del lugar y hora de trabajo.
- c. El que sucede durante el periodo de interrupción del trabajo o antes y después del mismo, si el trabajador se encuentra en el lugar del trabajo en locales de la empresa por razón de sus obligaciones.

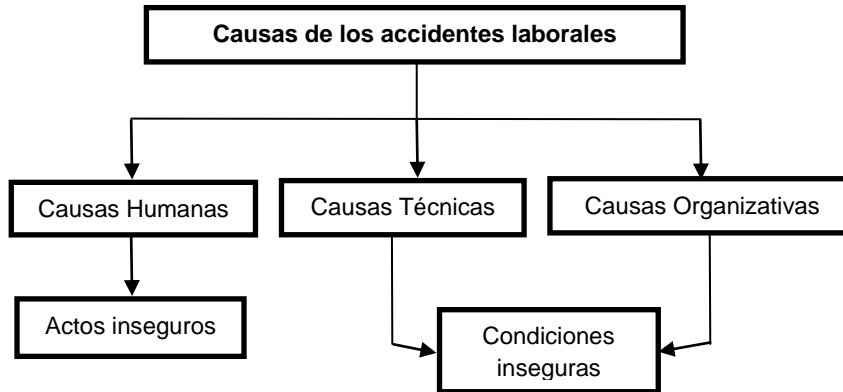
#### 1.2) Origen de los Accidentes

Las causas por las cuales se producen los accidentes son:

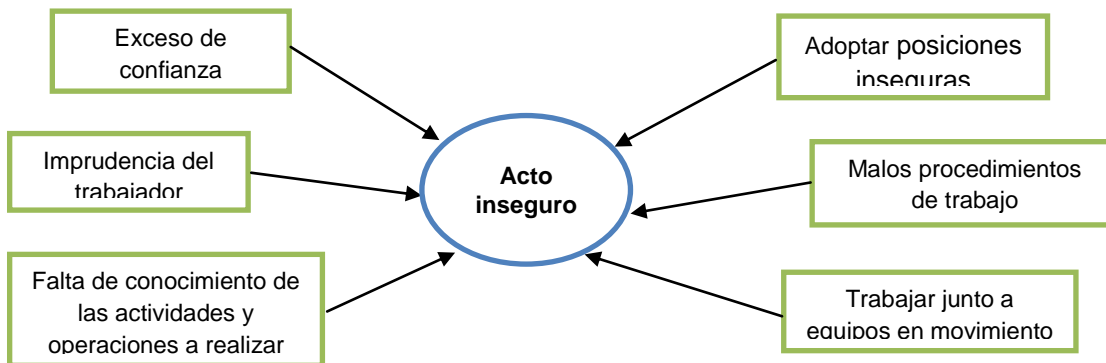
**1.2.3) Causas Humanas:** Son aquellos actos de los trabajadores que por falta de información, formación, acción e interés, producen directamente efectos dañinos.

**1.2.4) Causas Técnicas:** Son fallos de las máquinas y equipo, las causas originadas en las operaciones mal diseñadas para la seguridad, etcétera. Estas causas son “relativamente fáciles” de conocer y de controlar. Se trata de descubrir donde está el error y aplicar una medida técnica para corregirlo o reducirlo.

**1.2.5) Causas Organizativas:** Se identifican los aspectos que contravienen a la legislación laboral vigente, las normas de higiene y seguridad internas de la empresa, así como también procedimientos de trabajo, Reglamentos Técnicos de Higiene y Seguridad del Trabajo, entre otros.

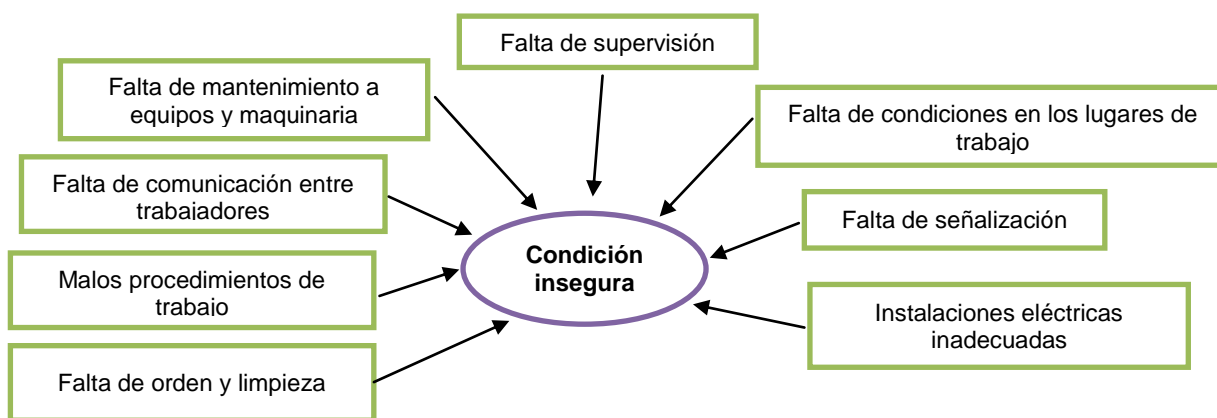


2) **Acto inseguro:** Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivados por las prácticas incorrectas un accidente en cuestión. Los accidentes de trabajo pueden derivarse de la violación de normas de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o la actividad.



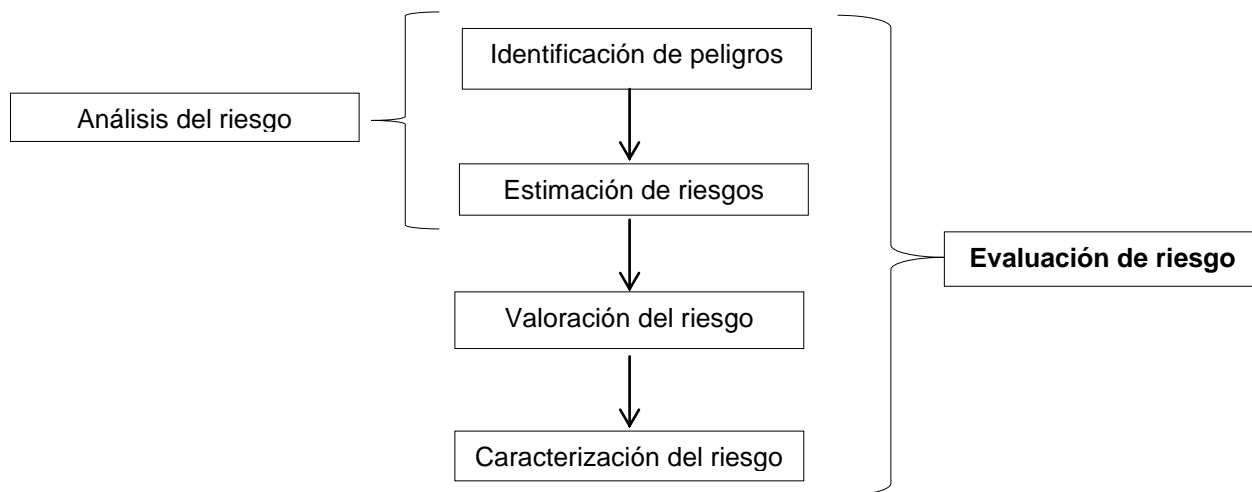
3) Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (CMHST): Es el órgano paritario de participación, en las actividades de protección y prevención de riesgos en el centro de trabajo, constituido por los representantes nombrados por el empleador y los trabajadores o por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo.

4) Condición insegura o peligrosa: Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros).



5) Emergencia: Es una situación no deseada que se presenta de manera súbita, que puede dañar a los trabajadores como a las instalaciones de trabajo y pueden ser causadas por naturaleza o por el hombre, como por ejemplo los temblores, incendios, inundaciones, etc.

6) Evaluación de Riesgos: Es un sistema dinámico de enfoque integral a todos los riesgos laborales o factores de riesgo presentes en un puesto de trabajo, el cual debe ser integrado a la gestión y administración general de la empresa, que inclusive puede ser visto como una herramienta para obtener información valiosa que sirva para desarrollar medidas para proteger, mantener y promover la salud, el auto cuidado y el bienestar de las personas trabajadoras. Desde una perspectiva de sistema de gestión lo que se pretende es lo siguiente:

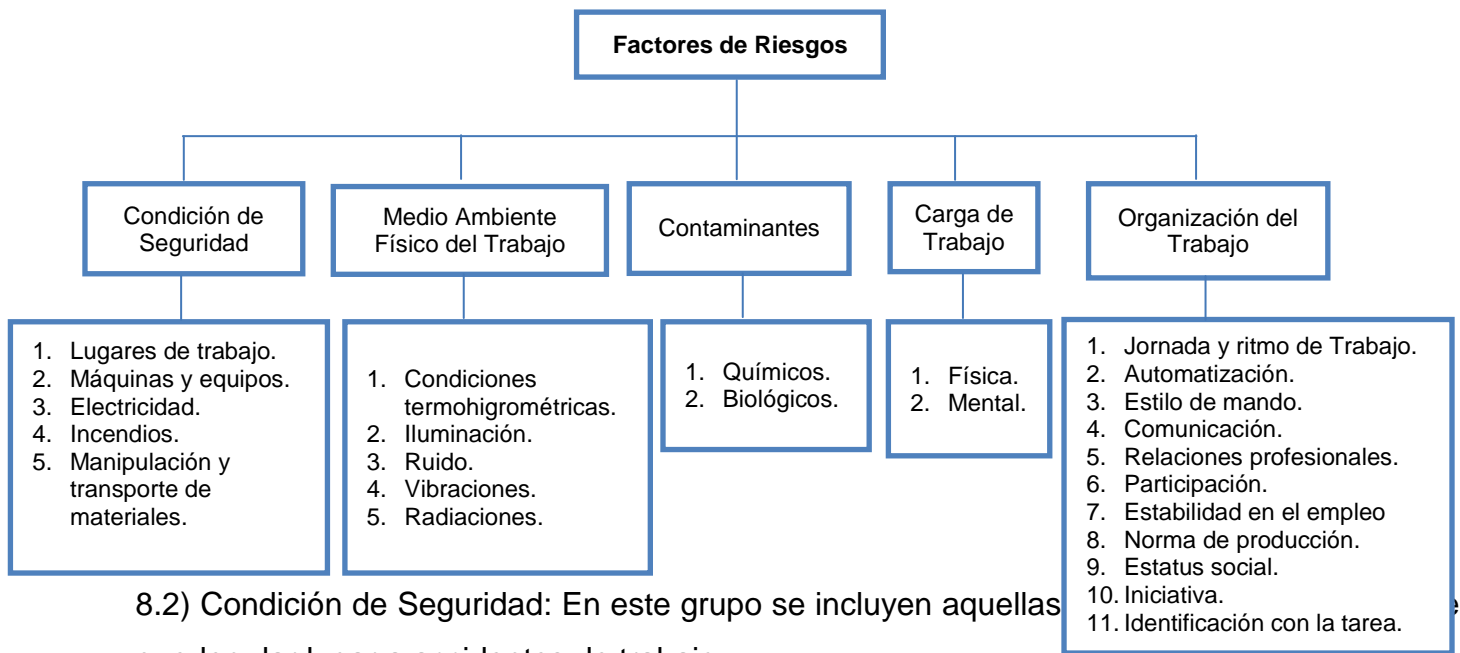


7) Exposición: Es la presencia de un contaminante X en un puesto de trabajo bajo cualquier circunstancia y donde no se evita el contacto de este con el trabajador. La exposición asocia siempre la intensidad o concentración de ese contaminante durante el contacto y su duración.

8) Factor de Riesgo: Es el elemento o conjunto de ellos, que estando presente en las condiciones del trabajo pueden desencadenar una disminución de la salud del trabajador e incluso la muerte.

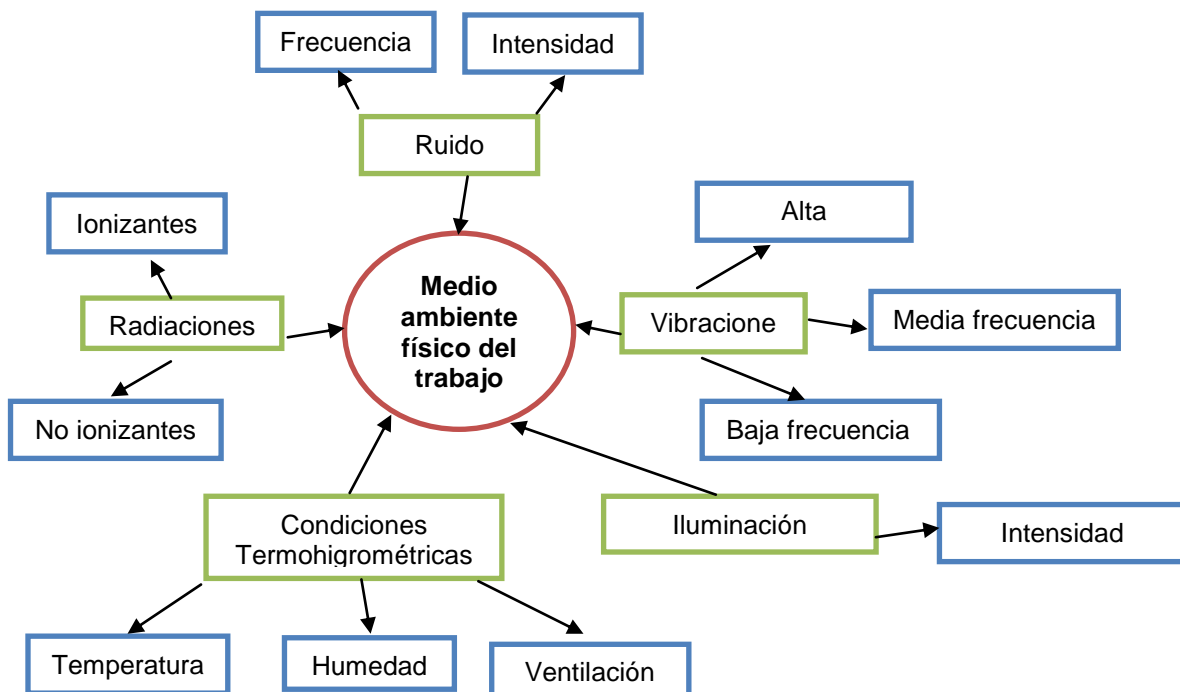
### 8.1) Clasificación de los Factores de Riesgo

A continuación se detallarán detenidamente cada uno de los factores de riesgos ya mencionados:

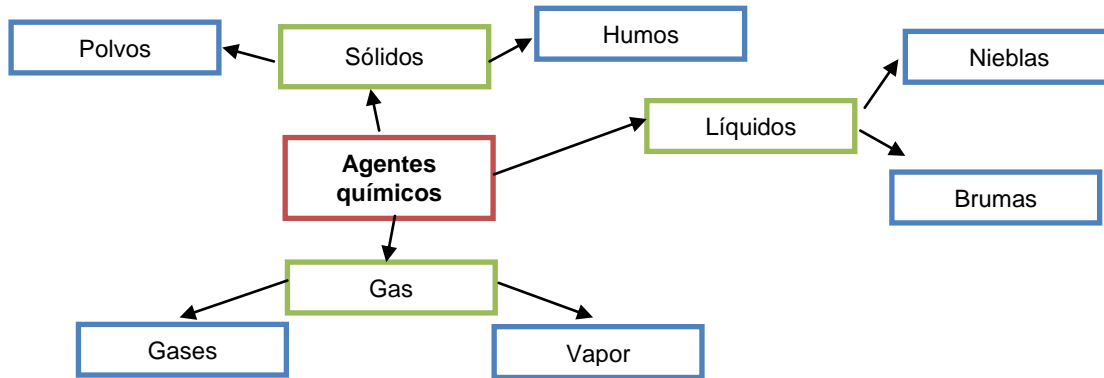


8.2) Condición de Seguridad: En este grupo se incluyen aquellas pueden dar lugar a accidentes de trabajo.

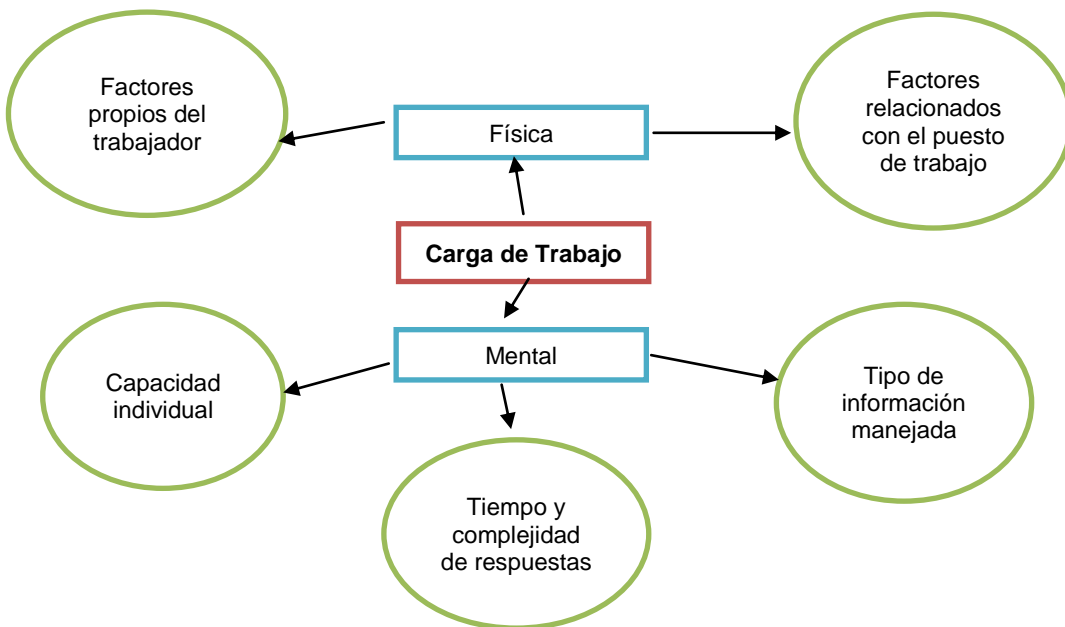
8.3) Medio Ambiente Físico del Trabajo: Son los factores del medio ambiente natural presente en el ambiente de trabajo y que aparecen de la misma forma o modificados por las actividades comerciales o de producción de una empresa y repercuten negativamente en la salud.



8.4) Contaminantes Químicos: Todo elemento o compuesto químico, por si solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido como residuo, en una actividad laboral.



8.5) Carga de Trabajo: Es el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral, la consecuencia de una carga excesiva de trabajo se puede definir como la disminución de la capacidad física y mental de un trabajador después de haber realizado una actividad durante un periodo de tiempo.



8.6) Organización del trabajo: En toda actividad laboral existen una serie de elementos organizacionales como condiciones de trabajo, los cuales van a tener una influencia decisiva en la salud de los trabajadores.



9. Higiene Industrial: Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales, o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y biológicos) o provocados por el lugar de trabajo que pueden provocar alteración de la salud de los trabajadores.

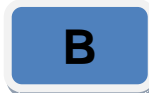
10. Incendio: Proceso físico-químico de características exotérmicas, capaces de producir daño material y/o humano.

#### 10.1) Clasificación de los Extintores

Todas las categorías están indicadas en la placa de identificación de los extintores. Algunos extintores están marcados con categorías múltiples, como A, BC y ABC. Esto significa que estos extintores pueden apagar más de una clase de fuego.



Son extintores que contienen agua presurizada, espuma o químico seco, combaten fuegos que contienen materiales orgánicos sólidos y forman brasas. Como la madera, papel, plástico, tejidos, etc. Actúa por enfriamiento del material y remojando el material para evitar que vuelva a encenderse.



Son extintores que contienen espuma, dióxido de carbono, los de uso múltiple de químicos secos común y de halón; y se utilizan en los incendios provocados por líquidos y sólidos fácilmente inflamables: aguarrás, alcohol, grasa, cera, gasolina, etc. Impiden la reacción química en cadena.



Son los de gas carbónico o dióxido de carbono, el químico seco común, los extintores de fuego de halón y de químico seco de uso múltiple; son los recomendados para incendios provocados por equipos eléctricos.



Son de polvo seco especial para ser utilizados en incendios que intervienen metales que arden a mucha temperatura y necesitan mucho oxígeno para su combustión y que con el agua o químicos reaccionan violentamente. Enfían el material por debajo de su temperatura de combustión.

**NOTA: Nunca utilizar extintores de agua para combatir fuegos generados por equipos energizados.**

Se instalaran los equipos de extinción adecuados, en función de las distintas clases de fuego y de las especificaciones del fabricante, de acuerdo con la siguiente tabla.

## 10.2) Clasificación de los Fuegos

Tipo de Extintor	Clasificación de los fuegos			
	Solido	Liquido	Eléctrico	Metales Combustibles
Agua Pulverizada	XXX (2)	X		
Agua de Chorro	XX (2)			
Espuma Física	XX (2)	XX		
Polvo Convencional (BC)			XX	
Polvo Polivalente (ABC)	XX	XXX	XX	
Anhídrido Carbónico	X(1)	XX	XX	
Hidrocarburos Halógenos	X (1)	X	XX	
Polvo Especifico para fuego materiales Combustible				XX

### Nota:

**XXX:** Muy adecuado.

**XX:** Adecuado.

**X:** Aceptable.

**(1):** En los poco profundos (inferiores a 5mm) puede asignarse XX

**(2):** En presencia de tensión eléctrica no son aceptables como agentes extintores el agua de chorro ni la espuma.

11) Mapa de riesgos: Es la caracterización de los riesgos a través de una matriz y un mapa, estos se determinarán del resultado de la estimación de riesgos por áreas y puestos de

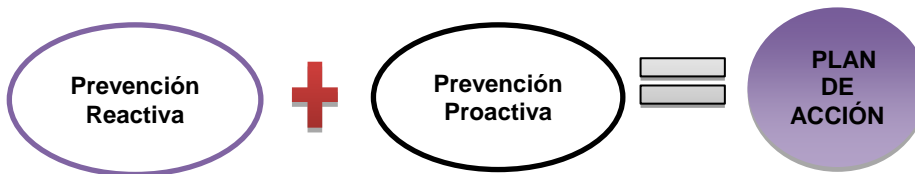
trabajo de las empresas, donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo.

- 12) Peligro: Es la fuente, acto o situación con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo o a la combinación de ellos.
- 13) Plan de Acción: Un plan de acción o intervención es un conjunto de acciones organizadas que tienen como objetivo la eliminación o reducción de los riesgos a la salud del trabajador, a la población circundante o al medio ambiente, como consecuencia de accidentes derivados del trabajo o de la actividad industrial.
- 14) Prevención de riesgos: Es el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo en su origen. Los riesgos pueden prevenirse con un plan de acción.

14.1) Tipos de prevención de riesgos:

14.1.2) Prevención Reactiva: Es un estudio de los accidentes y daños ocurridos en el pasado de una empresa. Este tipo de prevención sólo es eficaz por un tiempo sobre las áreas y los elementos conocidos. No aporta nada sobre los otros elementos potenciales de riesgo que pueda haber en el entorno laboral y que no hayan producido aún ningún daño.

14.1.3) Prevención Proactiva: Es una toma de medidas adecuadas antes que se produzca algún daño para la salud. Es preferible, aunque no hay que ignorar el análisis de los accidentes y enfermedades profesionales ya producidos, porque su aparición demuestra que el sistema de prevención no es todo lo bueno que debiera.



- 15) Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo (R.T.O.H.S.T): Instrumento técnico normador que establece procedimientos y métodos de trabajo adecuados de las distintas actividades y medidas de prevención que se deben adoptar en los lugares de trabajo, por parte del empleador y trabajador.
- 16) Riesgo: Se define el riesgo como: “La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la actividad laboral”. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad se valora conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo. Las consecuencias de la exposición a los riesgos en el ambiente laboral son los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.
- 17) Seguridad del Trabajo: Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo.

## **Diseño metodológico**

La investigación del presente trabajo es de tipo exploratorio. Al desarrollar una evaluación de riesgos inclinada al área operativa se deberá iniciar con una valoración del servicio que brindamos a nuestras empresas clientes, todas y cada una de las áreas destacando su funcionalidad, personal, materias primas utilizadas, máquinas y equipos, puntos críticos, medio ambiente de trabajo; si han existido accidentes cuántos de estos se repiten. Básicamente se pretende que el empleador tenga un conocimiento profundo de cada servicio brindado a puesto de trabajo de manera que se familiarice o tenga una perspectiva más clara de que es lo que se puede encontrar una vez que realice meramente la evaluación; que es lo que la propia organización dice tener y tiene en materia de prevención de riesgos, conocer, estructuras de prevención y valorar el accionar que han desarrollado, y fundamentalmente verificar la eficiencia de esas acciones.

Una vez que se ha logrado obtener una perspectiva de la situación de la empresa, se realizará la identificación de los factores de riesgos presentes en el centro de trabajo por área y por puesto de trabajo de acuerdo a las lista de chequeo propuesta por el equipo de investigación.

Etapas a considerar en la identificación de Riesgos:

## 1. Identificación del peligro.

Se realizará una valoración de la empresa, en todas y en cada una de las áreas destacando su funcionalidad. El equipo de investigación ejecutará su formato de inspecciones de acuerdo a la realidad de la empresa y se efectuará un cuestionario a una persona por puesto para conocer sus impresiones del ambiente donde trabajan con las siguientes preguntas:

- a) ¿Ha tenido algún accidente en los últimos dos meses?
- b) Si lo tuvo ¿Lo ha reportado a la instancia correspondiente de su lugar de trabajo?
- c) Mencione algunos accidentes que ha tenido en su lugar de trabajo.
- d) ¿Su trabajo le demanda mucho de su tiempo más allá de las 8 hrs/día y 5 días a la semana?
- e) ¿Considera que su trabajo es estresante?
- f) ¿Se ha enfermado a causa de su trabajo?
- g) ¿Ha recibido alguna capacitación en materia de higiene y seguridad laboral?

## 2. Estimación del riesgo o Evaluación de la exposición

Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

## 3. Valoración del riesgo o Relación dosis respuesta.

Con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerancia del riesgo en cuestión. Si de la evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que controlar el riesgo.

### Severidad del Daño

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- a) Partes del cuerpo que se verán afectadas.
- b) Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

### Ejemplos de ligeramente dañino:

- a) Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de, los ojos por polvo.
- b) Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza y di confort.

**Ejemplos de dañino:**

- a) Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
- b) Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesquelético, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

**Ejemplo de extremadamente dañino:**

- a) Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- b) Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

**Probabilidad de que ocurra el daño**

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

**Probabilidad Alta:** El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

**Probabilidad Media:** El daño ocurrirá en algunas ocasiones.

**Probabilidad Baja:** El daño ocurrirá raras veces.

En el cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgos de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

**Niveles de riesgos**

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
Probabilidad	Baja	Riesgo Trivial T	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO
	Media	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I
	Alta	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable IN

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones.

En la siguiente tabla se muestra sugerido como punto de partida la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser profesionales al riesgo

### Control de Riesgos

Riesgo	Acción y Temporización
<b>Trivial (T)</b>	No se requiere acción preventiva
<b>Tolerante (TO)</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
<b>Moderado (MO)</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir los riesgos, determinando las Inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
<b>Importante (I)</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
<b>Intolerante (IN)</b>	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

#### 4. Caracterización de los riesgos

Una vez obtenidos los datos de la evaluación de riesgos, se realizará un croquis de las instalaciones de la empresa para plasmar mediante una simbología de colores dichos riesgos y finalmente el plan de acción de dicho estudio

#### **Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo**

Se llevará a cabo de acuerdo a la metodología que estipula el Ministerio del Trabajo para ilustrar los aspectos de ley en materia de higiene y seguridad laboral que aplican en Manufacturas Químicas y Servicios S.A Dicho documento se encuentra dividido en 12 capítulos.

#### **Contenido**

Capítulo I	Objetivo y Campo de Aplicación
Capítulo II	Disposiciones Generales y Definiciones
Capítulo III	Mapa de Riesgos Laborales
Capítulo IV	De las Obligaciones del Empleador
Capítulo V	De las Obligaciones de los Trabajadores
Capítulo VI	Prohibiciones de los Trabajadores
Capítulo VII	Orden, Limpieza y Señalización
Capítulo VIII	De la Prevención y Protección contra Incendios
Capitulo IX	Primeros Auxilios
Capitulo X	De las Estadísticas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales
Capitulo XI	De las Comisiones Mixtas de H. S. T.
Capítulo XII	De la Salud de los Trabajadores
Capítulo XIII	De las Sanciones.
Capítulo XIV	Otras Disposiciones.



## Capítulo XV Disposiciones Finales.

Cabe mencionar que el capítulo número 3 se deriva de la evaluación de riesgos.

### **Plan de emergencia**

Se plasmará la información de las características constructivas de la empresa, ubicación y la información obtenida de los riesgos de la evaluación de higiene y seguridad laboral, así como información sobre las brigadas:

- 1) Contra incendios.
- 2) Primeros auxilios.
- 3) Evacuación.

Así mismo se expondrán los procedimientos aplicables a las distintas situaciones de emergencia de la empresa, organigrama del plan en cuestión e inventario de los equipos de protección.

## **CAPITULO 1:**

# **1. GENERALIDADES MAQUISER**

## **VISIÓN Y MISION**

### **1.1 Visión**

MAQUISER será Líder en Sistemas Integrales de Limpieza Profesional en el sector Industrial, Hospitalario, Proceso de Alimentos e Institucional a Nivel Regional bajo un Sistema de Gestión con Calidad Certificada.

MAQUISER será uno de los principales proveedores de tecnología para limpieza especializada en la región.

MAQUISER alcanzará un nivel óptimo de rentabilidad que genere el mayor grado de satisfacción a clientes, proveedores, accionistas, colaboradores, comunidad, así como para el desarrollo de nuevos negocios.

### **1.2 Misión**

Rentabilidad para el bienestar de nuestros colaboradores, clientes, proveedores, accionistas y comunidad.

Ahorro de costos y gestión de gerencia a nuestros clientes, simplificando y facilitando su gestión administrativa a través de Sistemas Integrales de Limpieza Profesional, permitiéndoles concentrarse en el giro de su negocio.

Servicios soportados por un Sistema de Gestión con Calidad Certificada bajo la norma ISO 9001.

Socio comercial seguro y fiable porque cumplimos con la legislación nacional vigente en materia Laboral, Seguridad Social, Medio Ambiental, Tributaria e Higiene y Seguridad.

**NUESTROS VALORES HONESTIDAD**

**REPONSABILIDAD - CONFIABILIDAD**

### 1.3 Descripción del Proceso de Trabajo.

La actividad de MAQUISER gira entorno a brindar servicios de limpieza profesional; tales como: Limpieza Hospitalaria, limpieza en plantas alimenticias, limpieza institucional, limpieza industrias; facilitando al cliente ahorro de costos y gestión de gerencia.

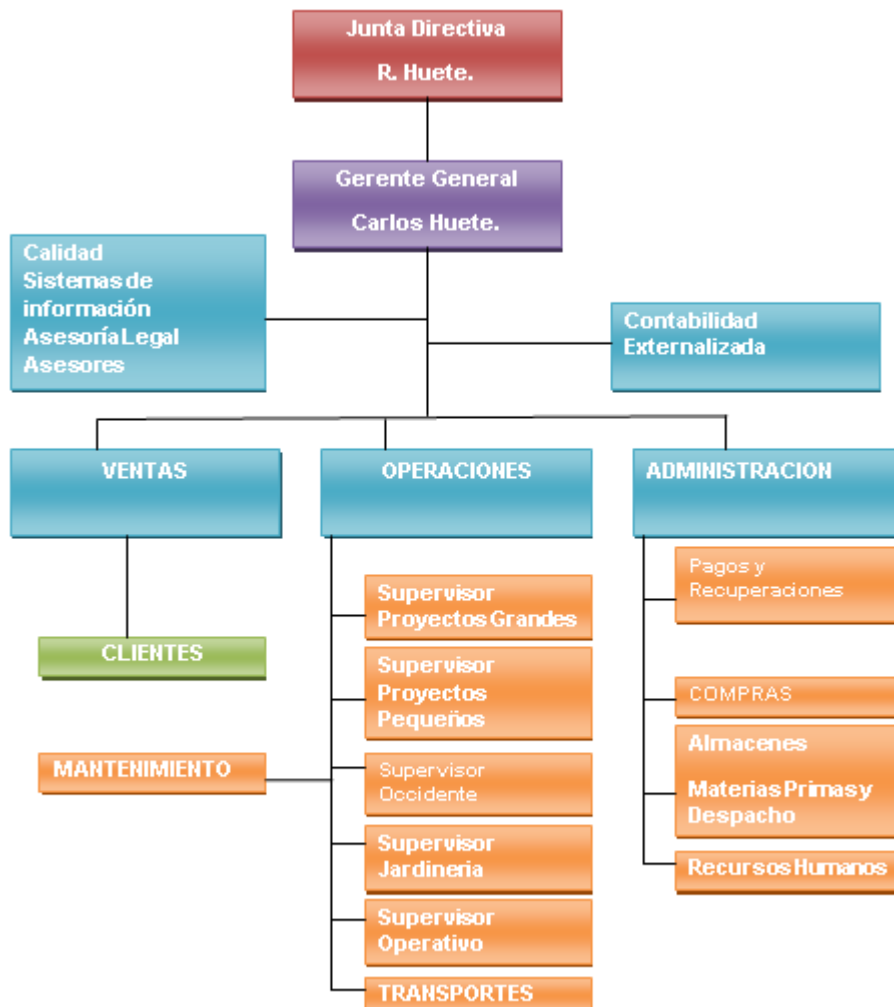


Gráfico #1. Organigrama de MAQUISER

## **CAPITULO 2:**

# **2. EVALUACIONES DE RIESGO**

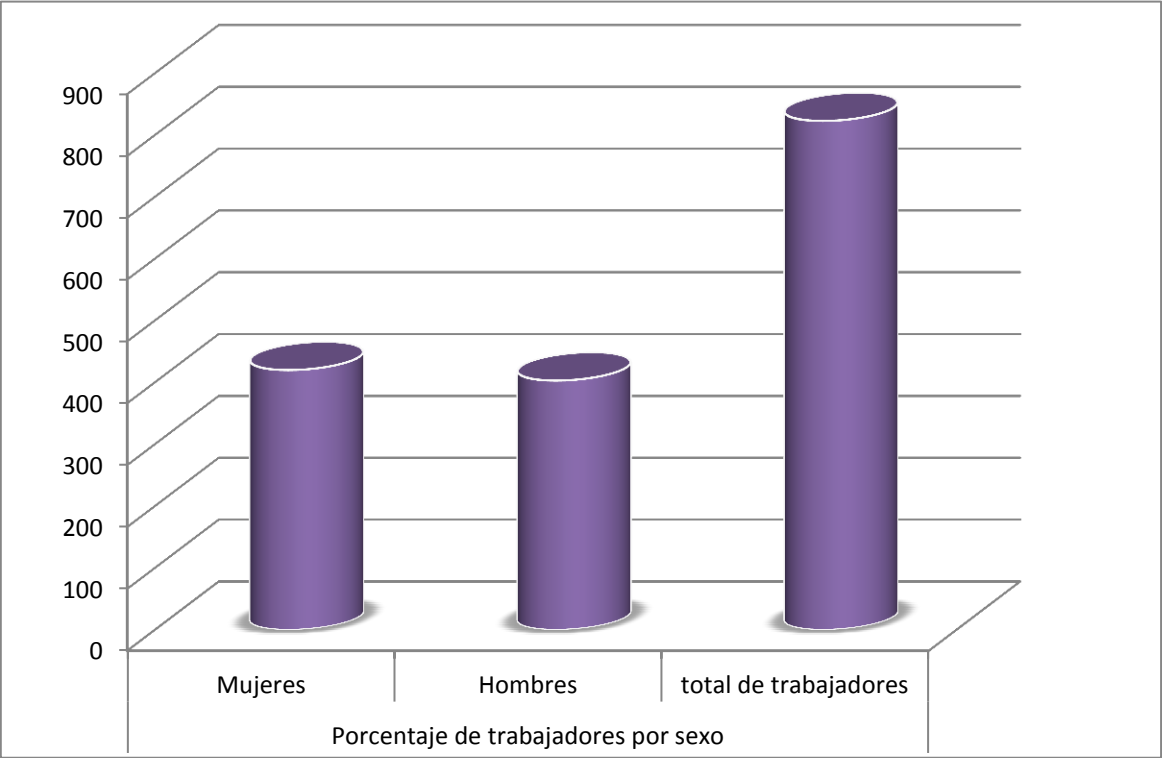
Para desarrollar esta evaluación de riesgos en el puesto de trabajo de MAQUISER, se hará según la normativa del MITRAB se establecerá primero la evaluación documental respecto a la evaluación in situ sobre los riesgos presentes.

Se inició con su funcionalidad personal, materias primas, utilizadas, máquinas y equipos, puntos críticos de control de proceso, existencia de procedimientos de trabajo, básicamente se pretende tener conocimiento profundo de cada sector donde MAQUISER brinda servicios de manera que se familiarice o tenga una perspectiva más clara de que es lo que se encontrará según el sector de ubicación del personal de limpieza MAQUISER.

Para la identificación de peligros se utilizaron herramientas de apoyo que facilitan esta tarea.

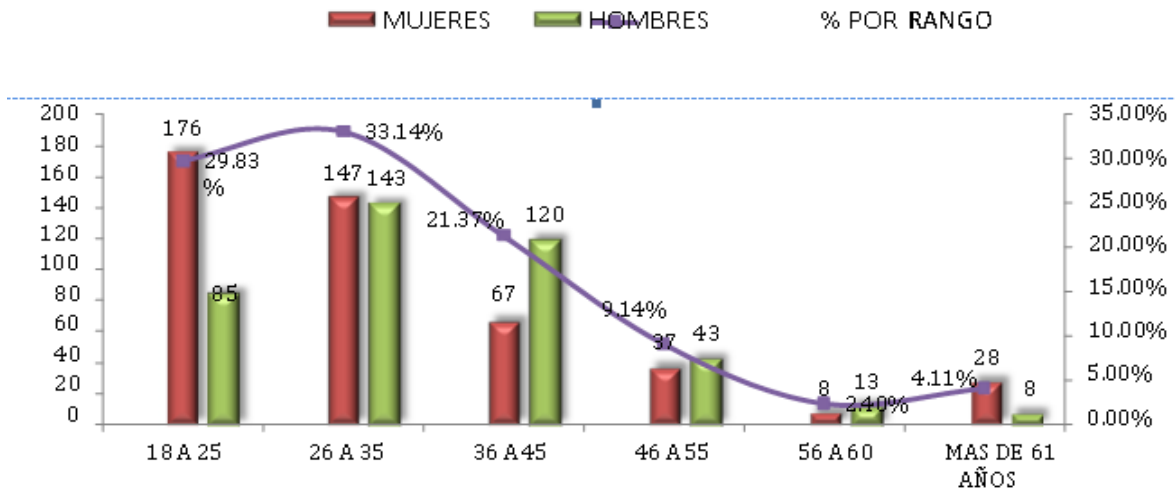
En la selección de métodos de identificación se tuvo en cuenta las características de instalación y sectores de servicio; Las causas más comunes de los riesgos son las condiciones inseguras, actos inseguros, el desorden, falta de espacio en algunas áreas de trabajo, también el inadecuado almacenamiento de objetos y herramientas de la bodega de accesorios ante la necesidad de mejorar esta situación en la bodega de MAQUISER también se realizó el estudio para disminuir futuros posibles accidentes y/o enfermedades profesionales.

Organizativamente, MAQUISER, cuenta con una nómina de empleados, Ochocientos veinte y tres (823) los cuales laboran de lunes a sábado, cabe señalar que de la plantilla laboral el 47.09% es del sexo masculino y el 52.91% es del sexo femenino teniendo un equilibrio en su nómina laboral en distribución por sexo.



**Gráfica #2 Porcentaje de trabajadores por sexo.**

La distribución por edad es la siguiente teniendo el rango entre las edades de 26 a 35 años la mayor cantidad de trabajadores con 290 que representa el 33.14% de los trabajadores activos con una equidad también por sexo dentro del mismo rango.



Gráfica #3 Porcentaje de trabajadores por edad.

## 2.1 CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO

Como ya se sabe, el conserje es una persona de fundamental importancia en todo edificio, comunidad de propietarios o recintos de oficinas, en algunos casos, sin la presencia de puesto de trabajo sería prácticamente inviable el día a día en algunos inmuebles regidos bajo el sistema de propiedad horizontal.

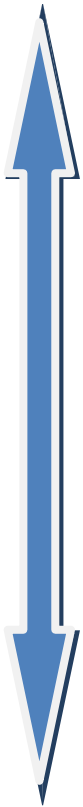
Por lo anterior, es muy importante que se conserve con recelo el puesto de trabajo y se procure su especialización y capacitación en ámbitos relacionados con el mismo ya que por estar ubicados en las instalaciones del cliente no podemos invertir en infraestructura.

## 2.2 METODOLOGÍA DE TRABAJO:

Diagnóstico Inicial de Riesgos.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo de corte transversa para la realización de un diagnóstico sobre las condiciones de Seguridad Ocupacional, en todas las áreas de trabajo de la empresa MAUISER, ubicada en los diferentes departamento de Nicaragua para lo cual el estudio se divido en cuatro etapas:





Primera Etapa: La identificación de riesgos mediante visitas de supervisión in situ, para la valoración e identificación de las condiciones de trabajo, a través de la aplicación de diferentes criterios técnico para la valoración e identificación de las condiciones de trabajo.

Segunda Etapa: Valoración del grado de riesgos para lo cual, la consultoría, implemento aplicar la metodología de la CAJA DE HERRAMIENTAS(TOOL KITT)<sup>1</sup> y el Método Simplificado de Evaluación de Riesgos Laborales de las diferentes áreas de trabajo.

Tercera Etapa: Análisis de indicadores de condiciones de riesgo en las diferentes áreas de trabajo.

Cuarta Etapa: Se desarrollara la ubicación y localización de los diferentes riesgos presentes en las áreas de trabajo, a través de la aplicación de la metodología de mapa de riesgos laborales que permitan la ubicación de los riesgos presentes.

## CAPITULO 3

### 3.1. EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS

El puesto de trabajo es el lugar que un trabajador ocupa cuando desempeña una tarea, puede estar ocupado todo el tiempo o ser uno de los varios lugares en que se efectúa el trabajo.

A continuación se presenta la valoración de la investigación de las condiciones de trabajo y los riesgos más representativos en los puestos de trabajo conforme al flujo de la empresa, haciendo un análisis minucioso en todos los sectores de trabajo.

Cabe destacar que dicha valoración de condiciones de trabajo se desarrolló, tomando en consideración la metodología de evaluación de riesgos laborales, método Simplificado de

Evaluación del INSHT de España el cual valora las áreas de trabajo y agrupa las condiciones de trabajo de acuerdo al tipo y forma de manifestarse la condición insegura para lo cual se presenta la verificación de las condiciones de trabajo encontradas:

En lo referente a la valoración de las condiciones de trabajo, la empresa esta presenta muy buenas condiciones estructurales, de orden y limpieza, señalización de seguridad, evacuación seguridad contra incendios.

Pero la limitante de las instalaciones en donde está ubicado el personal son del cliente donde no se puede mejorar solo a través de charlas e inspecciones in situ.

### **3.2. Valoración de los Riesgos por sector de Trabajo.**

Para la valoración de los riesgos o definir la magnitud del problema la consultoría hace uso del método elaborado de evaluación de riesgos la “LA CAJA DE HERRAMIENTAS” de FUNDACERSSO, mediante el cual como primer paso se valorará la magnitud o la prevalencia de los riesgo presentes en los diferentes áreas de trabajo, mediante la siguiente tabla de valoración, en las que validan los factores de riesgos, sus efectos y parámetros de verificación a fin de su detección o presencia en cada una de las áreas sujetas a evaluación, para objeto del presente estudio valorará las condiciones de riesgos presente de cada una de las áreas de las instalaciones de la Empresa MAQUISER.

El instrumento su valoración se interpreta en el total de los valores resultantes en las filas se obtiene la valoración porcentual del riesgo evaluado a nivel de la empresa y de los valores resultantes en las columnas se obtiene la valoración porcentual de los riesgos presentes por área evaluada permitiendo al usuario establecer un nivel de jerarquización de los riesgos a fin de priorizar su intervención, desarrollándose en la siguiente tabla:

### 3.3. Tabla de Identificación de las condiciones de Trabajo y Factores de Riesgo de todos los sectores de trabajo de MAQUISER.

Identificación de Condiciones de Trabajo y Factores de Riesgo												
LEVANTAMIENTO DE DATOS DE CAMPO												
Nombre de la			MAQUISER				Dirección:		MANAGUA			
Cantidad de Trabajadores:							Entrevistad		TODOS LOS SECTORES			
PARAMETROS DE EVALUACIÓN			AREAS/PUESTOS DE TRABAJO, SUJETOS A									
Factores de Riesgos	EFFECTOS	Parámetros operaciones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL(%)
<b>Incendio</b>	Quemaduras	Daños humanos y materiales	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100.00 %
Exposición a químicos		TLV (ACGIH)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	22.22
Riesgo de heridas y cortaduras		Procedimiento de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	1	1	22.22
Quemaduras		Procedimiento de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	1	1	22.22
Riesgo de caídas		Procedimiento de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	1	1	22.22
Manejo manual de		Carga dinámica	0	0	0	0	0	0	0	1	1	22.22
Posturas Forzadas		Carga estática	1	1	1	1	1	1	1	0	0	77.78
Trabajo de pie		Carga estática	0	0	0	0	0	0	0	1	1	22.22
Trabajo sentado		Carga estática	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100.00
Contenido del Trabajo		Normas de Producción	1	1	1	1	1	1	1	0	0	77.78
<b>10 Riesgos y Exigencias</b>		<b>TOTAL (%)</b>	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	80%	80%	46%

Tabla I Identificación de Condiciones de trabajo y factores de Riesgo de todos los sectores.

Para la Identificación de Condiciones de Trabajo y factores de Riesgos del presente estudio se dividió organizativamente en siete áreas de trabajo el complejo de la empresa MAQUISER, a fin de simplificar la valoración de los riesgos de los diferentes sectores de trabajo.

De la valoración de los 10 riesgos y exigencias en los sectores de trabajo sujetas a evaluación del complejo de MAQUISER, existen áreas que presentan mayor prevalencia de riesgos y exigencias con un 80% de prevalencia.

AREAS SUJETAS A EVALUACIÓN
1. SECTOR ALIMENTICIO.
2. SECTOR INSTITUCIONAL.
3. SECTOR HOSPITALARIO
4. SECTOR INDUSTRIAL.
5. BODEGA DE ACCESORIOS.

Tabla II Sectores sujetos a evaluación.

Como segundo paso se procede a valorar la probabilidad de la ocurrencia de los riesgos en cada una de las áreas de trabajo, esto se realiza a través de la tabla de estimación de la probabilidad de riesgo, y para obtener dicha probabilidad se procede a contrastar cada riesgo y efecto contra las preguntas de la tabla(Estimación de Probabilidades) donde para cada estimación afirmativa o que aplica al área sujeta a valoración corresponde un valor de 1 y de lo contrario un valor “0” y luego el valor resultado se valora con la tabla (Valoración de la probabilidad) obteniendo resultados de valoración de probabilidades de baja, media y alta.

Para lo cual con el uso de esta metodología la consultoría procede a valorar la probabilidad de ocurrencia de riesgos y exigencias de los factores de riesgos de las áreas a través del instrumento de valoración de la probabilidad de riesgos que se presenta a continuación.

Para la Identificación de Condiciones de Trabajo y factores de Riesgos del presente estudio se dividió organizativamente en cuatro sectores de trabajo y la bodega de equipos y

accesorios de la empresa MAQUISER, a fin de simplificar la valoración de los riesgos de los diferentes sectores de trabajo.

De la valoración de los 10 riesgos y exigencias en las áreas de trabajo sujetas a evaluación del complejo de MAQUISER, existen áreas que presentan mayor prevalencia de riesgos y exigencias con un 80% de prevalencia.

Como segundo paso se procede a valorar la probabilidad de la ocurrencia de los riesgos en cada una de las áreas de trabajo, esto se realiza a través de la tabla de estimación de la probabilidad de riesgo, y para obtener dicha probabilidad se procede a contrastar cada riesgo y efecto contra las preguntas de la tabla 1 (Estimación de Probabilidades) donde para cada estimación afirmativa o que aplica al sector sujeta a valoración corresponde un valor de 1 y de lo contrario un valor "0" y luego el valor resultado se valora con la tabla 2 (Valoración de la probabilidad) obteniendo resultados de valoración de probabilidades de baja, media y alta.

Para lo cual con el uso de esta metodología la consultoría procede a valorar la probabilidad de ocurrencia de riesgos y exigencias de los factores de riesgos de las áreas a través del instrumento de valoración de la probabilidad de riesgos que se presenta a continuación.

CONDICIONES			Indicador	Valor
A. La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media j	si	10	no	0
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	no	10	si	0
C. Se cumplen los requisitos legal es y las	no	10	si	0
D. Protección suministrada por los	no	10	si	0
E. Tiempo de mantenimiento de los	no	10	si	0
F. Condiciones inseguras de trabajo	no	0	si	10
G. Trabajadores sensibles a	si	10	no	0
H. Fallos en los componentes de los equipos , así como en los di	si	10	no	0
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados	si	10	no	0
J. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	no	10	si	0
<b>Total</b>		100		0

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo (%)
<b>Alta</b>	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño	<b>70-100</b>
<b>Media</b>	Ocurrirá en algunas ocasiones	<b>30-69</b>
<b>Baja</b>	Ocurrirá raras veces	<b>0-29</b>

### ESTIMACION DE LA PROBABILIDAD DE RIESGO.

#### LEVANTAMIENTOS DE DATOS DE CAMPO

Área

Nombre de la Empresa:

**MAQUISER**

Evaluada:

Sector Alimenticio

PARAMETROS DE EVALUACIÓN													TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD
Factores de Riesgo	EFFECTOS	Parámetros operaciones	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
Incendio	Quemaduras	Daños Humanos	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	50.00%	MEDIA
Posturas Forzadas		Carga estatica	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	50.00%	MEDIA
Trabajo de pie		Carga Fisica	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.00%	BAJA
Carga de trabajo		Carga mental	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.00%	BAJA

Tabla # 3 Estimación probabilidad del riesgo.

Una vez estimada la probabilidad de los riesgos presentes del sector alimenticio se ha determinado que de los 4 riesgos y exigencias valorados para esta área se puede considerar que lo siguiente:

- ✚ Existe un 50 % de incidencia de riesgos de incendios. (Probabilidad media).
- ✚ Existe un 50 % de incidencia de riesgos por posturas forzadas. (Probabilidad media)
- ✚ Existe un 20 % de incidencia de riesgos por trabajo sentado. (Probabilidad baja).
- ✚ Existe un 20 % de incidencia de riesgos por mal contenido de trabajo. (Probabilidad baja)

Estimación del Riesgo.												
LEVANTAMIENTO DE DATOS DE												
Nombre de la Empresa:		MAQUISER			Area evaluada:			SECTOR ALIMENTICIO				
PARAMETROS DE EVALUACIÓN		PROBABILIDAD			SEVERIDAD			RIESGO ESTIMADO				
Factores de Riesgo	EFECTOS	BAJA	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA	ALTA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	SEVERO
		Incendio	Quemadura		X			X				X
	Posturas Forzadas		X		X				X			
	Trabajo sentado	X			X			X				
	Contenido del Trabajo	X			X			X				
<b>TOTAL</b>								<b>50.00</b>	<b>25.00</b>	<b>25.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Tabla #4 Estimación de riesgos sector alimenticio.

**CRUCE DE LA PROBABILIDAD CON LA  
CONSECUENCIA = ESTIMADO**

EST. DEL RIEGO	CONSECUENCIA/SEVERIDAD		
	BAJA	MEDIA	TRIVIAL
PROBABILIDAD			
BAJA	TRIVIAL	TOLERA	MODERADO
MEDIA	TOLERA	MODERADO	IMPORTANTE
ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	SEVERO

ESTIMACION DE LA SEVERIDAD/CONSECUENCIA
Ligeramente dañino (BAJO): Daños superficiales: cortes, magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, molestias e irritación, por ejemplo <b>disconfort</b> .
Dañino (MEDIO): Quemaduras, laceraciones, torceduras importantes, fracturas menores, enfermedades que conducen a incapacidades menores.
Extremadamente dañino (ALTO): Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones fatales, o enfermedades que <b>acorten</b> severamente la vida.

Tabla# 5 Cruce de probabilidad

Tabla #6 Estimación de Severidad/ Consecuencia

Una vez valorada la probabilidad de ocurrencia de riesgo se procede a al tercer paso de que es la estimación del riesgo la cual se analiza mediante la aplicación del instrumento de valoración siguiente.

- ✚ 50% de los riesgos evaluados son de nivel trivial, es decir, no se requiere tomar acciones específicas.
- ✚ 25% de los riesgos evaluados son de nivel tolerable, o sea que no se necesita mejorar la acción preventiva, pero considerar soluciones rentables o mejoras que no sean carga económica importante.
- ✚ 25% de los riesgos evaluados son de nivel moderado, o sea, que hay que hacer inversiones específicas para reducir el riesgo por un periodo de tiempo determinado.

Dichas consideraciones se realizan tomando en cuenta los criterios de temporalización de las acciones establecidas en el método de evaluación aplicado.



Riesgos	Acción y
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva, pero considerar soluciones rentables o mejoras que no sean carga económica importante. Hacer comprobaciones periódicas para asegurar la eficacia de las medidas de control.
Moderad	Hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Medidas deben implantarse en un período determinado.  Cuando este riesgo está asociado con consecuencias
Importan	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo corresponde a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Severo	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Prohibir el trabajo.

Tabla# 7 Acción y prevención.

Seguidamente se procede a valorar la probabilidad de la ocurrencia de los riesgos procediendo a evaluar los factores de riesgos del Sector Institucional a través del instrumento de valoración de la probabilidad de riesgos que se explicó anteriormente y que se presenta a continuación.

TABLA 1. ESTIMACIÓN DE PROBABILIDADES

CONDICIONES		Valor	Indicac	
A. La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor	si	10	no	0
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	no	10	si	0
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de	no	10	si	0
D. Protección suministrada por los	no	10	si	0
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	no	10	si	0
F. Condiciones inseguras de trabajo	no	0	si	10
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	si	10	no	0
H. Fallos en los componentes de los equipos, 3 así	si	10	no	0
I. Actos inseguros de las personas (errores no	si	10	no	0
J. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	no	10	si	0
<b>Total</b>		<b>10</b>		<b>0</b>

TABLA 2. VALORACIÓN DE LA PROBABILIDAD

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo (%)
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre	70-100
Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Baja	Ocurrirá raras veces	0-29

**Estimación de la Probabilidad de Riesgo.**

LEVANTAMIENTO DE DATOS DE

Nombre de la Empresa:	MAQUISER		Área evaluada:	SECTOR INSTITUCIONAL.										
PARAMETROS DE EVALUACIÓN			ESTIMACION DE PROBABILIDAD DE RIESGO											
Factores de Riesgos	EFFECTOS	Parámetros	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD
Incendio	Que	Daños	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	50.00	MEDIA
Posturas Forzadas		Carga estática	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	50.00 %	MEDIA
Trabajo de pie		Carga Física	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.00 %	BAJA
Contenido del Trabajo		Normas de Producción	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.00 %	BAJA

Tabla # 3 Estimación Probabilidad de riesgo

<b>Estimación del Riesgo.</b>												
<b>LEVANTAMIENTO DE DATOS DE CAMPO</b>												
<b>Nombre de la Empresa:</b>		<b>MAQUISER</b>			<b>Área evaluada:</b>			SECTOR INSTITUCIONAL				
<b>PARAMETROS DE EVALUACIÓN</b>		<b>PROBABILIDAD</b>			<b>SEVERIDAD</b>			<b>RIESGO ESTIMADO</b>				
<b>Factores de Riesgos</b>	<b>EFFECTOS</b>	<b>BAJA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>ALTA</b>	<b>BAJA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>ALTA</b>	<b>TRIVIAL</b>	<b>TOLERABLE</b>	<b>MODERADO</b>	<b>IMPORTANTE</b>	<b>SEVERO</b>
Incendio	Quemaduras		X			X				X		
	Posturas Forzadas		X		X				X			
	Trabajo sentado	X			X			X				
	Contenido del Trabajo	X			X			X				
<b>TOTAL (%)</b>								<b>50.00%</b>	<b>25.00%</b>	<b>25.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>

Tabla#4 Estimación del riesgo.

**CRUCE DE LA PROBABILIDAD CON LA  
CONSECUENCIA = ESTIMADO**

EST. DEL RIEGO	CONSECUENCIA/SEVERIDAD		
	BAJA	MEDIA	TRIVIAL
PROBABILIDAD			
BAJA	TRIVIAL	TOLERA	MODERADO
MEDIA	TOLERA	MODERADO	IMPORTANTE
ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	SEVERO

ESTIMACION DE LA SEVERIDAD/CONSECUENCIA
Ligeramente dañino (BAJO): Daños superficiales: cortes, magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, molestias e irritación, por ejemplo <b>disconfort</b> .
Dañino (MEDIO): Quemaduras, laceraciones, torceduras importantes, fracturas menores, enfermedades que conducen a incapacidades menores.
Extremadamente dañino (ALTO): Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones fatales, o enfermedades que acorten severamente la vida.

Tabla#5 Cruce de probabilidad

Tabla#6 estimación de severidad o consecuencia

Una vez estimada la probabilidad de los riesgos presentes en el sector institucional se ha determinado que de los 4 riesgos y exigencias valorados para esta área se puede considerar que lo siguiente:

- ✚ Existe un 50 % de incidencia de riesgos de incendios. (Probabilidad media).
- ✚ Existe un 50 % de incidencia de riesgos por posturas forzadas. (Probabilidad media)
- ✚ Existe un 20 % de incidencia de riesgos por trabajo sentado. (Probabilidad baja).
- ✚ Existe un 20 % de incidencia de riesgos por mal contenido de trabajo. (Probabilidad baja)
- ✚

Una vez valorada la probabilidad de ocurrencia de riesgo se procede a al tercer paso de que es la estimación del riesgo la cual se analiza mediante la aplicación del instrumento de valoración siguiente.

- ✚ 50% de los riesgos evaluados son de nivel trivial, es decir, no se requiere tomar acciones específicas.
- ✚ 25% de los riesgos evaluados son de **nivel tolerable**, o sea que no se necesita mejorar la acción preventiva, pero considerar soluciones rentables o mejoras que no sean carga económica importante.
- ✚ 25% de los riesgos evaluados son de nivel moderado, o sea, que hay que hacer inversiones específicas para reducir el riesgo por un periodo de tiempo determinado.

Dichas consideraciones se realizan tomando en cuenta los criterios de temporalización de las acciones establecidas en el método de evaluación aplicado.

Riesgos	Acción y
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva, pero considerar soluciones rentables o mejoras que no sean carga económica importante. Hacer comprobaciones periódicas para asegurar la eficacia de las medidas de control.
Moderad	Hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Medidas deben implantarse en un período determinado.  Cuando este riesgo está asociado con consecuencias
Importan	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo corresponde a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Severo	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Prohibir el trabajo.

Tabla # 7 Acción y Prevención.

Seguidamente se procede a valorar la probabilidad de la ocurrencia los riesgos procediendo a evaluar los factores de riesgos del sector hospitalario, a través del instrumento de valoración de la probabilidad de riesgos que se explicó anteriormente y que se presenta a continuación.

**TABLA 1. ESTIMACIÓN DE PROBABILIDADES**

CONDICIONES		Valor	Indicador	
A. La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor	si	10	no	0
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	no	10	si	0
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de	no	10	si	0
D. Protección suministrada por los	no	10	si	0
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	no	10	si	0
F. Condiciones inseguras de trabajo	no	0	si	10
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	si	10	no	0
H. Fallos en los componentes de los equipos, así	si	10	no	0
I. Actos inseguros de las personas (errores no	si	10	no	0
J. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	no	10	si	0
<b>Total</b>		<b>10</b>		<b>0</b>

**TABLA 2. VALORACIÓN DE LA PROBABILIDAD**

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo (%)
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre	70-100
Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Baja	Ocurrirá raras veces	0-29

**Estimación de la Probabilidad de Riesgo.**

**LEVANTAMIENTO DE DATOS DE CAMPO**

Nombre de la Empresa: **MAQUISER** Área evaluada **HOSPITALARIO**

PARAMETROS DE EVALUACIÓN			ESTIMACION DE PROBABILIDAD DE RIESGO											TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD
Factores de Riesgo	EFFECTOS	Parámetros operacio	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
Incendio	Quemaduras	Daños											50.00	MEDIA	
Posturas	Forzadas	Carga estática	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	50.00 %	MEDIA	
Trabajo	sentado	Carga											20.00	BAJA	
Contenido del Trabajo		Normas de	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.00 %	BAJA	

Tabla #3 Estimación de probabilidad del riesgo

Una vez estimada la probabilidad de los riesgos presentes en el sector hospitalario se ha determinado que de los 4 riesgos y exigencias valorados para esta área se puede considerar que lo siguiente:

- ✚ Existe un 50 % de incidencia de riesgos de incendios. (Probabilidad media).
- ✚ Existe un 50 % de incidencia de riesgos por posturas forzadas. (Probabilidad media)
- ✚ Existe un 20 % de incidencia de riesgos por trabajo sentado. (Probabilidad baja).
- ✚ Existe un 20 % de incidencia de riesgos por mal contenido de trabajo. (Probabilidad baja)

<b>Estimación del Riesgo.</b>												
LEVANTAMIENTO DE DATOS DE CAMPO												
Nombre de la Empresa:			MAUISER			Área evaluada:			HOSPITALARIO			
PARAMETROS DE EVALUACIÓN		PROBABILIDAD			SEVERIDAD			RIESGO ESTIMADO				
Factores de Riesgos	EFECTOS	BAJA	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA	ALTA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	SEVERO
		Incendio	Quema duras		X			X				X
Posturas Forzadas			X		X				X			
Trabajo sentado		X			X			X				
		X			X			X				
TOTAL (%)								50.00 %	25.00 %	25.00 %	0.00 %	0.00 %

Tabla#4 estimación del riesgo



**CRUCE DE LA PROBABILIDAD CON LA  
CONSECUENCIA = ESTIMADO**

EST. DEL RIESGO	CONSECUENCIA/SEVERIDAD		
	BAJA	MEDIA	TRIVIAL
PROBABILIDAD			
BAJA	TRIVIAL	TOLERA	MODERADO
MEDIA	TOLERA	MODERADO	IMPORTANTE
ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	SEVERO

ESTIMACION DE LA SEVERIDAD/CONSECUENCIA
Ligeramente dañino (BAJO): Daños superficiales: cortes, magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, molestias e irritación, por ejemplo <b>disconfort</b> .
Dañino (MEDIO): Quemaduras, laceraciones, torceduras importantes, fracturas menores, enfermedades que conducen a incapacidades menores.
Extremadamente dañino (ALTO): Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones fatales, o enfermedades que acorten severamente la vida.

Tabla#5 Cruce de probabilidad

Tabla#6 estimación de severidad o consecuencia

Una vez valorada la probabilidad de ocurrencia de riesgo se procede a al tercer paso de que es la estimación del riesgo la cual se analiza mediante la aplicación del instrumento de valoración siguiente.

- ✚ 50% de los riesgos evaluados son de **nivel trivial**, es decir, no se requiere tomar acciones específicas.
- ✚ 25% de los riesgos evaluados son de **nivel tolerable**, o sea que no se necesita mejorar la acción preventiva, pero considerar soluciones rentables o mejoras que no sean carga económica importante.
- ✚ 25% de los riesgos evaluados son de **nivel moderado**, o sea, que hay que hacer inversiones específicas para reducir el riesgo por un periodo de tiempo determinado.

Dichas consideraciones se realizan tomando en cuenta los criterios de temporalización de las acciones establecidas en el método de evaluación aplicado.

Riesgos	Acción y
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva, pero considerar soluciones rentables o mejoras que no sean carga económica importante. Hacer comprobaciones periódicas para asegurar la eficacia de las medidas de control.
Moderad	Hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Medidas deben implantarse en un período determinado.  Cuando este riesgo está asociado con consecuencias
Importan	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo corresponde a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Severo	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Prohibir el trabajo.

Tabla # 7 Acción y Prevención

Seguidamente se procede a valorar la probabilidad de la ocurrencia de los riesgos procediendo a evaluar los factores de riesgos sector industrial, a través del instrumento de valoración de la probabilidad de riesgos que se explicó anteriormente y que se presenta a continuación.

**TABLA 1. ESTIMACIÓN DE PROBABILIDADES**

CONDICIONES			Indicador	Valor
A. La frecuencia de exposición a Riesgos es mayor que media	si	10	no	0
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	no	10	si	0
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	no	10	si	0
D. Protección suministrada por los EPP.	no	10	si	0
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	no	10	si	0
F. Condiciones inseguras de trabajo	no	0	si	10
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	si	10	no	0
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	si	10	no	0
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los	si	10	no	0
J. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	no	10	si	0
Total		100		0

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	Ocurre siempre	70-100
Media	Ocurre a menudo	30-69
Baja	Ocurre raras veces	0-29

**Estimación de la Probabilidad de Riesgo.**

LEVANTAMIENTO DE DATOS DE CAMPO																
Nombre de la Empresa:			MANUQUINSA				Área evaluada								INDUSTRIAL	
PARAMETROS DE EVALUACIÓN			ESTIMACION DE PROBABILIDAD DE RIESGO													
Factores de Riesgos	EFECTOS	Parámetros operaciones	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD		
			Incendio	Quemaduras	Daños	1	0	0	0	0	0	1			1	1
Posturas Forzadas		Carga estática	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	50.00 %	MEDIA		
Trabajo sentado		Carga estática	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.00 %	BAJA		
Contenido del Trabajo		Normas de Producción	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.00 %	BAJA		

Tabla # 3 Estimación de probabilidad del riesgo

Una vez estimada la probabilidad de los riesgos presentes sector industrial se ha determinado que de los 4 riesgos y exigencias valorados para esta área se puede considerar que lo siguiente:

- ✚ Existe un 50 % de incidencia de riesgos de incendios. (Probabilidad media)
- ✚ Existe un 50 % de incidencia de riesgos por posturas forzadas. (Probabilidad media)
- ✚ Existe un 20 % de incidencia de riesgos por trabajo sentado. (Probabilidad baja)
- ✚ Existe un 20 % de incidencia de riesgos por mal contenido de trabajo. (Probabilidad baja)

Estimación del Riesgo.												
LEVANTAMIENTO DE DATOS DE CAMPO												
Nombre de la Empresa:		MAQUISER			Área evaluada:			INDUSTRIAL				
PARAMETROS DE EVALUACIÓN		PROBABILIDAD			SEVERIDAD			RIESGO ESTIMADO				
Factores de Riesgos	EFECTOS	BAJA	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA	ALTA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	SEVERO
		Incendio	Quemaduras		X			X				X
	Posturas Forzadas		X		X				X			
	Trabajo sentado	X			X			X				
	Contenido del Trabajo	X			X			X				
TOTAL								50.00	25.00	25.00	0.00	0.00
								%	%	%	%	%

Tabla#4 estimación del riesgo

**CRUCE DE LA PROBABILIDAD CON LA  
CONSECUENCIA = ESTIMADO**

EST. DEL RIESGO	CONSECUENCIA/SEVERIDAD		
	BAJA	MEDIA	TRIVIAL
PROBABILIDAD			
BAJA	TRIVIAL	TOLERA	MODERADO
MEDIA	TOLERA	MODERADO	IMPORTANTE
ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	SEVERO

ESTIMACION DE LA SEVERIDAD/CONSECUENCIA
Ligeramente dañino (BAJO): Daños superficiales: cortes, magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, molestias e irritación, por ejemplo <b>disconfort</b> .
Dañino (MEDIO): Quemaduras, laceraciones, torceduras importantes, fracturas menores, enfermedades que conducen a incapacidades menores.
Extremadamente dañino (ALTO): Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones fatales, o enfermedades que acorten severamente la vida.

Tabla#5 Cruce de probabilidad

Tabla#6 estimación de severidad o consecuencia

Una vez valorada la probabilidad de ocurrencia de riesgo se procede a al tercer paso de que es la estimación del riesgo la cual se analiza mediante la aplicación del instrumento de valoración siguiente.

- ✚ 50% de los riesgos evaluados son de **nivel trivial**, es decir, no se requiere tomar acciones específicas.
- ✚ 25% de los riesgos evaluados son de **nivel tolerable**, o sea que no se necesita mejorar la acción preventiva, pero considerar soluciones rentables o mejoras que no sean carga económica importante.
- ✚ 25% de los riesgos evaluados son de **nivel moderado**, o sea, que hay que hacer inversiones específicas para reducir el riesgo por un periodo de tiempo determinado.

Dichas consideraciones se realizan tomando en cuenta los criterios de temporalización de las acciones establecidas en el método de evaluación aplicado.

Riesgos	Acción y
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva, pero considerar soluciones rentables o mejoras que no sean carga económica importante. Hacer comprobaciones periódicas para asegurar la eficacia de las medidas de control.
Moderad	Hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Medidas deben implantarse en un período determinado.  Cuando este riesgo está asociado con consecuencias
Importan	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo corresponde a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Severo	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Prohibir el trabajo.

Tabla#7 Acción y prevención.

Seguidamente se procede a valorar la probabilidad de la ocurrencia de los riesgos procediendo a evaluar los factores de riesgos de la Bodega de accesorios a través del instrumento de valoración de la probabilidad de riesgos que se explicó anteriormente y que se presenta a continuación.

**TABLA 1. ESTIMACIÓN DE PROBABILIDADES**

CONDICIONES	si	no	Indicador	Valor
A. La frecuencia de exposición a Riesgos es mayor que media	si	10	no	0
B. Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	no	10	si	0
C. Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	no	10	si	0
D. Protección suministrada por los EPP.	no	10	si	0
E. Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.	no	10	si	0
F. Condiciones inseguras de trabajo	no	0	si	10
G. Trabajadores sensibles a determinados Riesgos.	si	10	no	0
H. Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.	si	10	no	0
I. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los	si	10	no	0
J. Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.	no	10	si	0
Total		100		0

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	Uc umra s le m	70-100
Media	Uc umra e n a	50-69
Baja	Uc umra r a r a s	0-49

Estimación de la Probabilidad de Riesgo.															
LEVANTAMIENTO DE DATOS DE CAMPO															
Nombre de la Empresa:			MAQUISER			Área evaluada			BODEGA DE ACCESORIOS						
PARAMETROS DE			ESTIMACION DE PROBABILIDAD DE RIESGO												
Factores de Riesgo	EFECTOS	Parámetros de operación												TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
Incendio	Quema	Daños	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	50.00	MEDIA	
Exposición a químicos		TLV	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	60.00	MEDIA	
Riesgo de heridas y cortaduras		Procedimiento de	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	40.00	MEDIA	
Quemaduras		Procedimiento de	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	40.00	MEDIA	
Riesgo de caídas		Procedimiento de	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	40.00	MEDIA	
Manejo manual de carga		Carga	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.00	BAJA	
Trabajo de pie		Carga	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.00	BAJA	
Trabajo sentado		Carga Estática	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20.00	BAJA	

Tabla# 3 estimación de probabilidad de riesgo.

Una vez estimada la probabilidad de los riesgos presentes bodega de accesorios se ha determinado que de los 4 riesgos y exigencias valorados para esta área se puede considerar que lo siguiente:

- ✚ Existe un 50 % de incidencia de riesgos de incendios. (Probabilidad media)
- ✚ Existe un 50 % de incidencia de riesgos por posturas forzadas. (Probabilidad media)
- ✚ Existe un 20 % de incidencia de riesgos por trabajo sentado. (Probabilidad baja)
- ✚ Existe un 20 % de incidencia de riesgos por mal contenido de trabajo. (Probabilidad baja)

<b>Estimación del Riesgo.</b>												
LEVANTAMIENTO DE DATOS DE												
Nombre de la Empresa:		MAUISER			Área evaluada			BODEGA DE ACCESORIOS				
PARAMETROS DE EVALUACIÓN		PROBABILIDAD			SEVERIDAD			RIESGO ESTIMADO				
Factores de Riesgos	EFECTOS	BAJA	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA	ALTA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	SEVERO
<b>Incendio</b>	Quema duras		X			X				X		
	Exposición a químicos		X			X				X		
	Riesgo de heridas y cortaduras		X		X				X			
	Quemaduras		X			X				X		
	Riesgo de caídas		X		X				X			
	Manejo manual de carga	X			X			X				
	Trabajo de pie	X			X			X				
	Trabajo sentado	X			X			X				
<b>TOTAL</b>								37.50	25.00	37.50	0.00	0.00

Tabla#4 estimación de riesgo.



**CRUCE DE LA PROBABILIDAD CON LA  
CONSECUENCIA = ESTIMADO**

EST. DEL RIEGO	CONSECUENCIA/SEVERIDAD		
	BAJA	MEDIA	TRIVIAL
PROBABILIDAD			
BAJA	TRIVIAL	TOLERA	MODERADO
MEDIA	TOLERA	MODERADO	IMPORTANTE
ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	SEVERO

ESTIMACION DE LA SEVERIDAD/CONSECUENCIA
Ligeramente dañino (BAJO): Daños superficiales: cortes, magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, molestias e irritación, por ejemplo <b>disconfort</b> .
Dañino (MEDIO): Quemaduras, laceraciones, torceduras importantes, fracturas menores, enfermedades que conducen a incapacidades menores.
Extremadamente dañino (ALTO): Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones fatales, o enfermedades que acortan severamente la vida.

Tabla#5 Cruce de probabilidad

Tabla#6 estimación de severidad o consecuencia

Una vez valorada la probabilidad de ocurrencia de riesgo se procede a al tercer paso de que es la estimación del riesgo la cual se analiza mediante la aplicación del instrumento de valoración siguiente.

- ✚ 50% de los riesgos evaluados son de **nivel trivial**, es decir, no se requiere tomar acciones específicas.
- ✚ 25% de los riesgos evaluados son de **nivel tolerable**, o sea que no se necesita mejorar la acción preventiva, pero considerar soluciones rentables o mejoras que no sean carga económica importante.
- ✚ 25% de los riesgos evaluados son de **nivel moderado**, o sea, que hay que hacer inversiones específicas para reducir el riesgo por un periodo de tiempo determinado.

Dichas consideraciones se realizan tomando en cuenta los criterios de temporalización de las acciones establecidas en el método de evaluación aplicado.

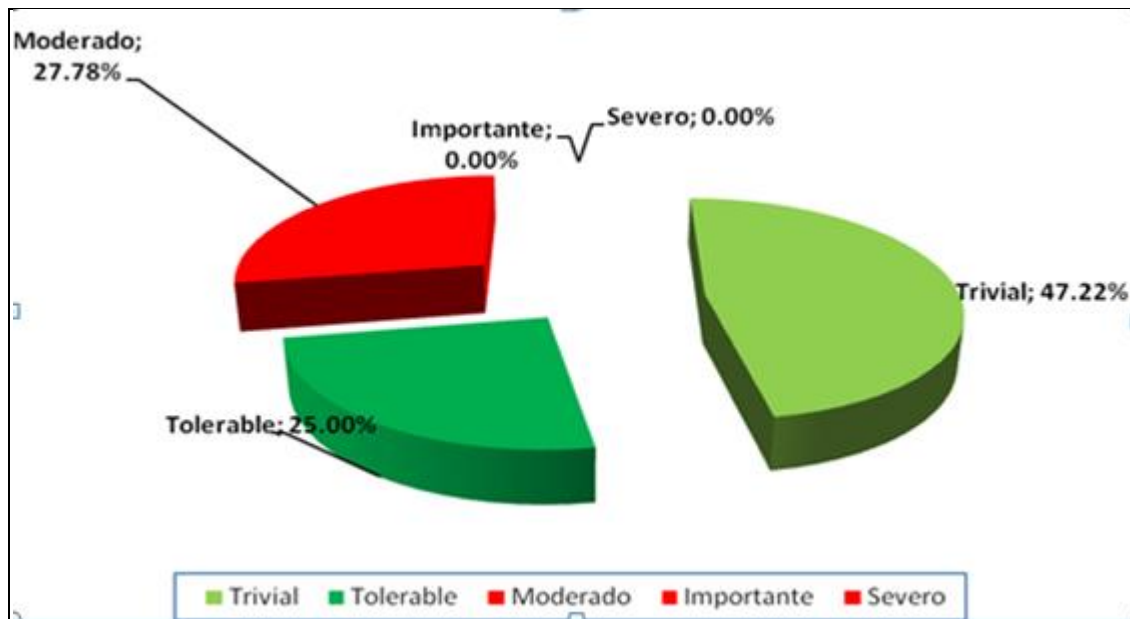
Riesgos	Acción y
<b>Trivial</b>	No se requiere acción específica.
<b>Tolerable</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva, pero considerar soluciones rentables o mejoras que no sean carga económica importante. Hacer comprobaciones periódicas para asegurar la eficacia de las medidas de control.
<b>Moderad</b>	<p>Hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Medidas deben implantarse en un período determinado.</p> <p>Cuando este riesgo está asociado con consecuencias</p>
<b>Importan</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo corresponde a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
<b>Severo</b>	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Prohibir el trabajo.

Tabla#7Accion y prevención.

## CAPITULO 4

### 4.1. Interpretación de los resultados de los resultados de todos los sectores:

De los resultados obtenidos en cada una de las áreas sujetas a evaluación, podemos valorar lo siguiente:



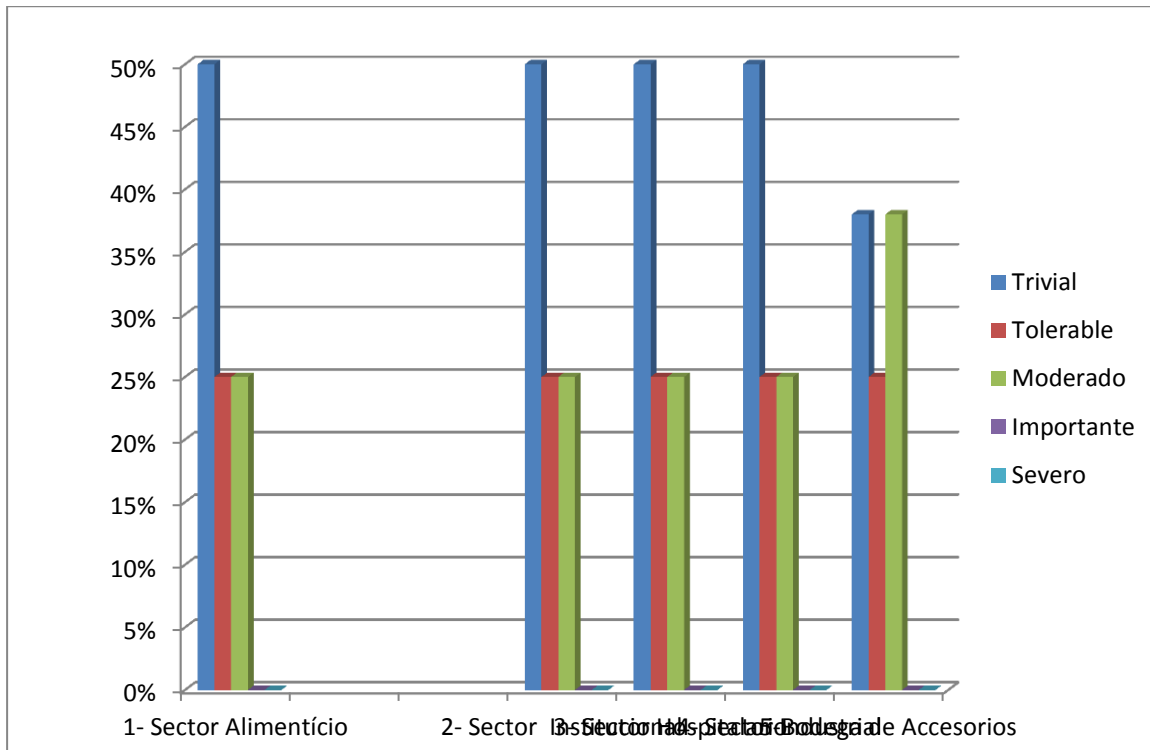
Gráfica #4 Resultados Obtenidos de la evaluación Inicial de Riesgos MAQUISER.

Se logró valorar que el 47.22% de los riesgos presentes en las áreas de trabajo de la Empresa MAQUISER son riesgos de nivel trivial a consecuencia de las actividades que se realizan y que no requieren ningún tipo de intervención, seguidamente de los riesgos de **nivel moderado** con un 27.78% de prevalencia a consecuencia de los riesgos incendios principalmente y del entorno de trabajo.

Nivel de Riesgos/ Sectores evaluados	1- Sector Alimenticio	2- Sector Institucional	3- Sector Hospitalario	4- Sector Industrial	5- Bodega de Accesorios	TOTAL
Trivial	50%	50%	50%	50%	38%	48%
Tolerable	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Moderado	25%	25%	25%	25%	38%	27%
Importante	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Severo	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla#8 Resultados de la exposición de riesgos de todos los sectores MAQUISER.

Cabe señalar que desde el punto de vista de los riesgos evaluados por área de trabajo, podemos considerar que las áreas de mayor riesgo de la Empresa MAQUISER son las áreas de Bodega de accesorios con una prevalencia de riesgos de nivel moderado de casi 37.50 %.



Gráfica #5 Prevalencia de los Riesgos

Factor de Riesgos /Probabilidad	PROBABILIDAD DE RIESGO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
Incendio	0.00%	51.11%	0.00%
Exposición a	13.33%	0.00%	0.00%
Riesgo de heridas y cortaduras	8.89%	0.00%	0.00%
Que m aduras	8.89%	0.00%	0.00%
Riesgo de caídas	8.89%	0.00%	0.00%
Manejo manual de carga	4.44%	0.00%	0.00%
Posturas forzadas	0.00%	38.89%	0.00%
Trabajo de pie	4.44%	0.00%	0.00%
Trabajo sentado	20.00%	0.00%	0.00%

Tabla#9 Probabilidad de riesgo de todos los sectores

Seguidamente se procedió a valorar, el nivel de riesgo presente en las áreas de trabajo logrando identificar el nivel de prioridad o jerarquización de los riesgos evaluados que ocupa en las áreas de trabajo.

Tabla#10 nivel de exposición a riesgo todos los sectores

Áreas Evaluadas	Incendio	Exposición a Químicos	Riesgo de Herida ó Cortadura	Quemadura	Riesgo de Caída	Manejo Manual de Carga	Posturas Forzadas	Trabajo de Pie	Trabajo Sentado	Contenido de Trabajo
Sector Alimenticio	MODERADO						TOLERABLE		TRIVIAL	TRIVIAL
Sector Institucional	MODERADO						TOLERABLE		TRIVIAL	TRIVIAL
Sector Hospitalario	MODERADO						TOLERABLE		TRIVIAL	TRIVIAL
Sector Industrial	MODERADO						TOLERABLE		TRIVIAL	TRIVIAL
Bodega de Accesorios	MODERADO	MODERADO	TOLERABLE	MODERADO	TOLERABLE	TRIVIAL	TOLERABLE	TRIVIAL	TRIVIAL	TRIVIAL

## CAPITULO 5

### 5.1. Matriz de Mapa de Riesgos Laborales de la Empresa MAQUISER.

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
SECTOR ALIMENTICIO	Condición de Seguridad: <input type="checkbox"/> Incendios. Condición Ergonómica: <input type="checkbox"/> Posturas Forzadas <input type="checkbox"/> Trabajo de pie <input type="checkbox"/> Contenido de Trabajo	<input type="checkbox"/> Moderado  <input type="checkbox"/> Tolerable <input type="checkbox"/> Trivial <input type="checkbox"/> Trivial	200	<input type="checkbox"/> Garantizar la renovación de los extintores y sistemas contra incendios. <input type="checkbox"/> Capacitación sobre prevención de incendios y evacuación. <input type="checkbox"/> Garantizar la señalización adecuada. <input type="checkbox"/> Exámenes médicos periódicos.
SECTOR INSTITUCIONAL	Condición de Seguridad: <input type="checkbox"/> Incendios. Condición Ergonómica: <input type="checkbox"/> Posturas Forzadas <input type="checkbox"/> Trabajo sentado <input type="checkbox"/> Contenido de Trabajo	<input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Tolerable <input type="checkbox"/> Trivial <input type="checkbox"/> Trivial	200	<input type="checkbox"/> Garantizar la renovación de los extintores y sistemas contra incendios. <input type="checkbox"/> Capacitación sobre prevención de incendios y evacuación. <input type="checkbox"/> Despejar las salidas de emergencias. <input type="checkbox"/> Garantizar la señalización de seguridad adecuada a los riesgos presentes. <input type="checkbox"/> Botiquines de primeros auxilios.
SECTOR HOSPITALARIO	Condición de Seguridad: <input type="checkbox"/> Incendios. Condición Ergonómica: <input type="checkbox"/> Posturas Forzadas <input type="checkbox"/> Trabajo sentado <input type="checkbox"/> Contenido de Trabajo	<input type="checkbox"/> Moderado  <input type="checkbox"/> Tolerable <input type="checkbox"/> Trivial <input type="checkbox"/> Trivial	200	<input type="checkbox"/> Capacitación sobre prevención de incendios y evacuación. <input type="checkbox"/> Garantizar la renovación de los extintores y sistemas contra incendios. <input type="checkbox"/> Garantizar la señalización de seguridad adecuada a los riesgos presentes. <input type="checkbox"/> Botiquines de primeros auxilios. <input type="checkbox"/> Exámenes médicos periódicos.



Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
SECTOR INDUSTRIAL	Condición de Seguridad: <input type="checkbox"/> Incendios. Condición Ergonómica: <input type="checkbox"/> Posturas Forzadas <input type="checkbox"/> Trabajo sentado <input type="checkbox"/> Contenido de Trabajo	<input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Tolerable <input type="checkbox"/> Trivial <input type="checkbox"/> Trivial	215	<input type="checkbox"/> Garantizar la renovación de los extintores y sistemas contra incendios. <input type="checkbox"/> Capacitación sobre prevención de incendios. <input type="checkbox"/> Despejar las salidas de emergencias. <input type="checkbox"/> Garantizar la señalización de seguridad adecuada a los riesgos presentes.
BODEGA DE ACCESORIOS	Condición de Seguridad: <input type="checkbox"/> Incendios. <input type="checkbox"/> Exposición a Químicos <input type="checkbox"/> Heridas y Cortaduras <input type="checkbox"/> Quemaduras <input type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel Condición Ergonómica: <input type="checkbox"/> Manejo manual de carga <input type="checkbox"/> Trabajo de pie <input type="checkbox"/> Trabajo sentado	<input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Tolerable <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Tolerable <input type="checkbox"/> Trivial <input type="checkbox"/> Trivial <input type="checkbox"/> Trivial	8	<input type="checkbox"/> Garantizar la renovación de los extintores y sistemas contra incendios. <input type="checkbox"/> Capacitación sobre prevención de incendios. <input type="checkbox"/> Despejar las salidas de emergencias. <input type="checkbox"/> Garantizar la señalización de seguridad adecuada a los

**Nota:** El trabajador expuesto en el área de Bodega de Accesorios, no está permanente dentro dicha área de trabajo ya que está presente, únicamente, a la hora de alistar o despachar un pedido hacia un proyecto predeterminado.

## CONCLUSIONES.

En la evaluación de riesgos realizada en los diferentes sectores de la empresa MAQUISER se detectó que el 47.22% y 25% de los riesgo evaluados son de nivel **trivial** y **tolerable** respectivamente, es decir, que son riesgos que no requieren ningún tipo de intervención o intervenciones que no requieren una inversión considerable, las cuales se concentran en actividades de mantenimiento preventivo.

Así mismo de la evaluación realizada se pudo determinar que existe un 27.78% de los riesgos sean de nivel **moderado**, lo que está directamente relacionado con los riesgos de incendios, riesgos que están relacionados con las actividades que se desarrollan en los diferentes sectores de MAQUISER.(Ver gráfica # 4)

## RECOMENDACIONES

Ya interpretados los resultados de la investigación realizada en todos los sectores que MAQUISER brinda servicios profesionales de limpieza y tomando en cuenta la Matriz de riesgos se debe elaborar el Plan de Acción de la empresa MAQUISER para disminuir los riesgos y mantener el ambiente laboral seguro.

Se debe elaborar el Reglamento Técnico Organizativo de la empresa MAQUISER para conocimientos de los riesgos de exposición y medidas preventivas a llevar a cabo.

## PLAN DE ACCIÓN.

EVALUACION DE RIESGOS				Hoja 1 y 2	
PLAN DE ACCION					
Peligro	No	Acción Requerida	Responsable	Fecha de finalización	
				Comprobación de eficacia de la acción ( Firma y Fecha)	
1. Exposición a químicos		Uso de EPP	Responsable de Higiene y Seguridad	15-oct-16	
2. Contacto con Superficie calientes		Revisión del Procedimiento de trabajo.	Responsable de Higiene y Seguridad en coordinación con el Supervisor encargado del proyecto	15-oct-16	
3. Contactos con objetos cortantes o punzantes.		Impartir charlas para concientizar sobre el exceso de confianza.	Responsable de Higiene y Segu	20-nov-16	
4. caídas a mismo y distinto nivel		Utilizar calzado adecuado según el perfil del riesgo de exposición.	Responsable de Higiene y Seguridad	15-dic-16	
5. Levantamiento manual de carga		Impartir charlas de Procedimientos adecuados de levantamiento manual de carga	Responsable de Higiene y Seguridad.	30-sep-16	
6. Posturas Forzadas		Rotar al personal despues de cierto tiempo realizando la misma tarea.	Supervisor del proyecto.	10-feb-16	
7. Posturas estaticas		Colocar alfombras ergonomicas para disminuir la tension de los pies.	Gerente General en coordinación con Responsable de Higiene y Seguridad.	10-feb-16	
8. Trabajo sentado		Dotar de sillas ergonomicas.	Gerente General en coordinación con Responsable de Higiene y Seguridad.	10-mar-16	
9. Contenido del trabajo.		Realizar un plan semanal de actividades.	Supervisor del proyecto.	15-sep-16	
10. Trabajo de altura		Utilizar el arnés de seguridad.	Responsable de Higiene y Segu	10-sep-16	

EVALUACION DE RIESGOS REALIZADA POR: Br. Gloryberth Martinez

Plan de acción realizado por: Br. Gloryberth Martinez

Firma: Fecha:

FECHA PROXIMA EVALUACION: Septiembre 2020

Firma: Fecha:

Peligro No	Medidas de control	Procedimientos de trabajo para este peligro	Información	Formación	Riesgo controlado	
					Sí	No
1. Exposición a químicos	Exámenes medicos Periodicos	Se debe utilizar equipos de proteccion personal y leer la MSDS de dicho producto a manipular.				
2. Contacto superficie calientes	Mantener un Botiquin de primeros auxilios	Se debe trabajar con sumo cuidado y observar el area de trabajo.				
3. Contacto con objetos cortantes	Utilizar Epp adecuado	Se debe trabajar con sumo cuidado y observar el area de trabajo.				
4. Caídas a mismo y distinto nivel	Inspecciones periodicas	Utilizar calzado adecuado.				
5. Levantamiento manual de carga	Implantar el procedimiento adecuado y supervisión.	Agacharse hasta acercarse lo mas cercano posible al objeto a levantar, con espalda recta y rodillas flexionadas.				
6. Posturas Forzadas	Planificación de la tareas.	debe adaptarse al tipo de tarea y a las dimensiones de cada trabajador, situándose al nivel de los codos o ligeramente por encima o debajo en función de la tarea. De modo general se puede establecer:				
7. Trabajo de pie	Planificación de lapsos de descanso para los colaboradores	Alternar esta postura con otras que faciliten el movimiento. Adaptar la altura del puesto al tipo de esfuerzo que se realiza. Cambiar la posición de los pies y repartir el peso de las cargas Utilizar un reposa pies portatil o fijo				
8. Trabajo sentado	Cambiar de postura:	Mantener la espalda recta y apoyada al respaldo de la silla. Nivelar la mesa a la altura de los codos. Adecuar la altura de la silla al tipo de trabajador. Cambiar la posición y alternar éstas con otras posiciones.				
9. Contenido del trabajo.	Plan de actividades.	Intervencion sobre el diseño de la organización: Contenido de la tarea , carga de trabajo, control y autonomia Ejercicios de relajación muscular entre cada tarea .				
10. Trabajo de altura	Utilizar Epp adecuado tales como arnes de seguridad, Lines de vida, casco, chaleco reflectivo.	Entrenar al personal que hará esta tarea : verificar que los dispositivos de seguridad cumplan con los parametros establecidos por el MITRAB. Realizarle los exámenes médicos ocupacionales al personal para saber si el colaborador esta calificado fisicamente para esta actividad. Mientras se este realizando la actividad debe tener un supervisor en todo momento.				

## Reglamento Técnico Organizativo.

Ante la necesidad de disminuir los riesgos de manera específica para cada sector se propone el Reglamento Técnico Organizativo en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional.

## INTRODUCCIÓN

“Seguridad Ante Todo”, esta forma de pensar es lo que nos ha motivado a iniciar un proceso de mejora para llegar a ser una empresa modelo en higiene y seguridad y permanecer de forma indefinida con este estatus. Parte de este esfuerzo se inicia actualizando nuestro Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo (RTO), este reglamento es un gran aporte a nuestro programa total de seguridad y entrenamiento para proteger a nuestros trabajadores, y reducir al mínimo la posibilidad de que ocurra un ACCIDENTE que ponga en peligro la vida del personal que colabora con MAQUISER en los distintos procesos de limpieza y mezcla de productos Químicos y en la Prestación de Servicios Profesionales de Limpieza Industrial e Institucional en las Empresas de Nuestros Clientes.

**MAQUISER** se preocupa por la seguridad de sus trabajadores y nos regimos por el RTO nuestro y de las empresas clientes, por lo que el personal de la Empresa participa activamente en la ejecución de los programas de Seguridad, involucrándonos de forma directa en el mantenimiento y aplicación de todas las normas de Orden, limpieza, Higiene y Seguridad en cada empresa cliente, con la implementación de nuestro **RTO** nuestros trabajadores mejoraran la visión global de la seguridad e higiene en nuestra empresa y en las que prestamos servicio, teniendo complementariedad, integración y más competencia en los temas mencionados ya que por más de una vía serán informados acerca de los peligros que se enfrentan todos los días en el trabajo y como evitarlos.

Este reglamento es para todos nuestros trabajadores sin distinción de cargos, ya que todos estamos interesados en promover un ambiente laboral seguro, en volver a casa diario sin ninguna lesión.

**Empresa** y trabajadores juntos podemos hacer que todos los días sean **seguros** siguiendo las normas de seguridad de **MAQUISER**, las de la empresa cliente, nuestro **RTO**, y el de nuestro

cliente además de cualquier otra información que nos ayude a mantenernos siempre a salvo y que nos permita regresar a diario a casa sin lesiones que lamentar.

## CAPITULO I

### OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN.

#### OBJETIVOS:

Arto.1. El Presente Reglamento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo tiene como Objetivo fundamental establecer los principios y procedimientos básicos para la prevención de los riesgos, así como la base organizativa que regirá la actividad de higiene y seguridad del trabajo del personal de la empresa MANUFACTURAS QUIMICAS Y SERVICIOS S.A. Esto nos permitirá obtener resultados positivos en la lucha por eliminar y/o controlar los factores peligrosos y nocivos que constituyen las causas fundamentales de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Así como mejorar las condiciones de trabajo.

#### CAMPO DE APLICACIÓN

**Arto.2.** El presente Reglamento Técnico organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo se aplica a todos los trabajadores de la empresa, así como Contratistas y Sub-Contratistas, terceras

personas, visitantes entre otros y en donde preste servicios **MANUFACTURAS QUIMICAS Y SERVICIOS, S.A.**, en el territorio nacional, de igual forma regirá para terceras personas que se encuentren en las instalaciones de la empresa en calidad de visitante o realizando pasantías de estudios. Es necesario aclarar que en las empresas donde **MAQUISER** preste servicios sus trabajadores deberán apegarse además del cumplimiento del **RTO** propio de la empresa a lo establecido en el **RTO** de la empresa cliente.

## CAPITULO II

### DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES

#### DISPOSICIONES GENERALES

**Arto.3** .La empresa **Manufacturas Químicas y Servicios S.A.** están en la obligación de asegurar en forma estricta, el cumplimiento de lo preceptuado en el presente Reglamento Técnico organizativo.

**Arto.4.** Todos los trabajadores de la empresa **Manufacturas Químicas y Servicios S.A.** Están sujetos a cumplir todas las disposiciones legales en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo, incluyendo las contenidas en presente Reglamento y está obligado a verificar el cumplimiento de las medidas y condiciones de seguridad que cumplirá el contratista con su personal, equipo y herramienta.

**Arto.5.** Las disposiciones contenidas en el presente Reglamento son aplicables a todos los trabajadores de la Empresa, ya sean contratados por tiempo determinado, indeterminado, contrato por obra o de servicios; incluyendo a contratistas y subcontratistas que presten sus servicios a la Empresa.

**Arto.6.** Los procedimientos, disposiciones y normas de seguridad contenidas en el presente Reglamento Técnico Organizativo son de cumplimiento obligatorio, tanto para el personal de nivel gerencial como para trabajadores en general. Ninguno de los miembros componentes de la estructura organizacional ó trabajadores en general de la empresa **Manufacturas Químicas y Servicios S.A.** podrá argumentar desconocimiento del contenido del Reglamento una vez aprobado por el **MITRAB** y divulgado en todas las áreas de trabajo.

**Arto.7.** Se establece como órganos competentes para hacer efectiva la aplicación de las disposiciones y sanciones del presente Reglamento al Gerente general, supervisor de operaciones, Responsable de Recursos Humanos, Supervisor General de proyectos, Supervisores de proyectos, Coordinadores de proyecto, Jefes de Departamentos y miembros de la comisión mixta. Todos los órganos competentes, están obligados a informar aquellas infracciones y violaciones que cometan los trabajadores en función de su trabajo y quedan plenamente facultados para aplicar el contenido del presente Reglamento.

## DEFINICIÓN:

**1) Accidente de trabajo:** Se define como el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o a consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio. También se tiene como accidente de trabajo:

- a) El ocurrido al trabajador en el trayecto normal entre su domicilio y su lugar de trabajo.
- b) El que ocurre al trabajador al ejecutar ordenes o prestar servicios bajo la autoridad del empleador dentro o fuera del lugar y hora de trabajo.
- c) El que suceda durante el periodo de interrupción del trabajo o antes o después del mismo, si el trabajador se encuentra en el lugar de trabajo o en locales de la empresa por razón de sus obligaciones.

**2) Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo. (CMHST):** Es el órgano paritario de participación en las actividades de protección y prevención de riesgos en el centro de trabajo impulsados por la administración del centro de trabajo mediante la gestión que efectúe el técnico ó encargado de Higiene y Seguridad en el centro de trabajo.

**3) Contaminante Físico:** Son las distintas formas de energías que generadas por fuentes concretas, pueden afectar a los trabajadores sometidos a ellas. Estas energías pueden ser



mecánicas, electromagnéticas y nucleares. En las dos últimas se encuentran radiaciones ionizantes.

**4) Contaminantes Químico:** Todo elemento o compuesto químico, por si solo ó mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido, incluido el vertido como residuo, en una actividad laboral, se haya elaborado o no en modo intencional y se haya comercializado o no.

**5) Contaminante Biológico:** Son seres vivos, organismos con un determinado ciclo de vida que al penetrar en el hombre ocasionan enfermedades de tipo infeccioso o parasitario y local sistémico. Estos organismos pueden clasificarse según sus características en: virus, bacterias, protozoos, hongos, gusanos, y otros.

**6) Enfermedad Profesional:** Enfermedad profesional es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador presta sus servicios y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria, aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.

**7) Equipo de Protección Personal:** Cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como complemento o accesorio destinado para tal fin.

**8) Equipo de trabajo:** Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación, utilizados en el trabajo.

**9) Higiene Industrial:** Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura,

contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.

**10) Plan de Higiene y Seguridad del Trabajo:** Conjunto de actividades en materia de Higiene y Seguridad del trabajo a desarrollarse en el transcurso de un año con el apoyo de CMHST.

**11) Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo RTO:**

Es un instrumento técnico normador, que establece los procedimientos y métodos de trabajo adecuados de las distintas actividades y las medidas de prevención que se deben adoptar en los lugares de trabajo, por parte del empleador y trabajador.

**12) Señalización de Higiene y Seguridad del trabajo:** Es una medida que proporciona una indicación o una obligación relativa a la Higiene y Seguridad del Trabajo, mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una gestual, referida a un objeto, actividad o situación determinada.

**13) Peligro:** Es la fuente, acto o situación con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo o a la combinación de ellos.

**14) Prevención de Incendios:** Medidas de cuidado para evitar el riesgo de incendios en los locales de trabajo.

**15) Condición Insegura o peligrosa:** Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros).

**16) Riesgo:** Es la probabilidad o posibilidad de que una persona trabajadora sufra un determinado daño a la salud, a instalaciones físicas, máquinas, equipos y medio ambiente.

**17) Riesgo Profesional:** Los accidentes y las enfermedades a los que están expuestos los trabajadores en ocasión del trabajo.

**18) Riesgo de contacto con la corriente eléctrica:** La posibilidad de circulación de una corriente eléctrica a través del cuerpo Humano.

**19) Contacto eléctrico directo:** Es el contacto de persona con parte activa de un circuito, herramientas o equipos eléctricos.

**20) Contacto eléctrico indirecto:** Es el contacto de persona con parte activa de un circuito, herramientas o equipos eléctricos puestos accidentalmente bajo tensión y/o desprendimiento por casos fortuitos de líneas aéreas en baja o alta tensión.

## CAPITULO III

### MAPA DE RIESGO LABORAL

**MAQUISER** es una empresa que presta servicios de outsourcing de limpieza, y comercializa productos químicos, la cual es subcontratada por industrias e instituciones. En **MAQUISER** se dan los siguientes procesos:

Arto. 8 Las áreas de la Empresa **Manufacturas Químicas y Servicios S.A** son las siguientes:

- Oficina central.
- Despacho de productos terminados.
- Limpieza en los proyectos Industriales/institucionales/hospitalarias.

## MATRIZ DE RIESGOS

ÁREAS	Identificación del peligro/ factores de Riesgo	Trabaj. Expuestos	Medidas Preventivas ( Derivadas de la identificación del peligro o de los factores de riesgo)
Oficinas	<p><b>I) Condiciones de Seguridad</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lugar de trabajo (espacio funcional).</li> <li>2) Contacto eléctrico directo ó indirecto.</li> <li>3) Caída al mismo y distinto nivel.</li> <li>4) Incendio.</li> <li>5) Otros.</li> </ol> <p><b>II) Condiciones Higiénico industrial.</b></p> <p><b>1) Contaminantes físicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Iluminación</li> <li>b) Ruido</li> <li>c) Radiaciones no ionizantes (Fotocopiadora).</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>2) Contaminantes Químicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Aromatizantes</li> <li>b) Desinfectantes</li> <li>c) Detergentes</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>3) Contaminantes biológicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Bacterias</li> <li>b) Virus</li> <li>c) Hongos</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>III) Trastornos músculo-esqueléticos y Psicosociales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Movimientos repetitivos</li> <li>2) posturas incómodas y estáticas</li> <li>3) Estilos de mando</li> <li>4) Jornadas prolongada</li> <li>5) Comunicación</li> <li>6) Horas extra</li> </ol>	63	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mantener el orden y limpieza.</li> <li>2) Revisión de tomacorrientes y su reparación si lo requiere.</li> <li>3) Brindar capacitaciones según los factores de riesgos a que estén expuestos los trabajadores y las medidas de seguridad que se deben adoptar.</li> <li>4) Capacitación sobre temas de prevención de incendios, evacuación y uso de extintores.</li> <li>5) Dar mantenimiento preventivo a los equipos e instalaciones eléctricas.</li> <li>6) Realizar chequeos médicos ocupacionales acorde al perfil de riesgos.</li> <li>7) Señalizar el área de acuerdo al perfil de riesgo.</li> <li>8) Supervisar sistemáticamente los equipos de protección personal y los procedimientos de trabajo.</li> <li>9) Carga de trabajo adecuada con intervalos de tiempo de descanso.</li> </ol>

ÁREAS Ó PROYECTOS	Identificación del Peligro/ Factor de Riesgo.	Trab. expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Identificación del peligro y de riesgo)
Bodega de Almacenamiento	<p><b>I) Condiciones de Seguridad</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lugar de trabajo (espacio funcional).</li> <li>2) Contacto eléctrico directo e indirecto.</li> <li>3) Caída al mismo y distinto nivel.</li> <li>4) Incendio.</li> <li>5) Otros.</li> </ol> <p><b>II) Condiciones Higiénico industrial</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contaminantes físicos <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Iluminación</li> <li>b) Ruido</li> <li>c) Altas Temperatura</li> <li>d) Radiaciones no ionizantes (luz solar).</li> <li>e) Otros</li> </ol> </li> <li>2) Contaminantes Químicos <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Aromatizantes</li> <li>b) Desinfectantes</li> <li>c) Detergentes</li> <li>d) Otros</li> </ol> </li> <li>3) Contaminantes biológicos <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Bacterias</li> <li>b) Virus</li> <li>c) Hongos</li> <li>d) Otros</li> </ol> </li> <li>III) Trastornos músculo-esqueléticos y Psicosociales <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Movimientos repetitivos</li> <li>2) posturas incómodas y estáticas</li> <li>3) Estilos de mando</li> <li>4) Jornadas prolongadas</li> <li>5) Comunicación</li> <li>6) Horas extras</li> <li>7) otro</li> </ol> </li> </ol>	9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Diseños de puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador y lo regulado en la ley General de Higiene y Seguridad.</li> <li>2) Mantener el orden y limpieza.</li> <li>3) Brindar los equipos de protección personal (EPP), de acuerdo al perfil de riesgo.</li> <li>4) Revisión y reparación de tomacorriente.</li> <li>5) Brindar capacitaciones según los factores de riesgos a que estén expuestos los trabajadores y las medidas de seguridad que se deben adoptar (Ejempló.: Ergonomía, evaluación de factores psicosociales, accidentes lab.).</li> <li>6) Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación y la unidad de aire acondicionado.</li> <li>7) Mejorar el sistema de ventilación (extracción de aire caliente e inyección de aire).</li> <li>8) Capacitación sobre temas de prevención de incendios, evacuación y uso de extintores.</li> <li>9) Dar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas.</li> <li>10) Realizar chequeos médicos ocupacionales acorde al perfil de riesgo.</li> <li>11) Realizar diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador.</li> <li>12) Proveer protectores pantalla a todos los equipos de computador</li> <li>13) Colocar señalizaciones acorde al perfil de riesgo.</li> <li>14) Supervisar sistemáticamente los EPP y los procedimientos de trabajo</li> <li>15) Carga de trabajo adecuada con intervalos de tiempos de descans</li> </ol>

ÁREAS Ó PROYECTOS	Identificación del peligro/ factores de Riesgo	Trabajadores. Expuestos	Medidas Preventivas ( Derivadas de la identificación del peligro o de los factores de riesgo)
LIMPIEZA HOSPITALARIA	<p><b>I) Condiciones de Seguridad</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lugar de trabajo (espacio funcional).</li> <li>2) Contacto eléctrico directo e indirecto.</li> <li>3) Caída al mismo y distinto nivel.</li> <li>4) Incendio.</li> <li>5) Contacto con objetos cortopunzantes.</li> <li>6) Otros.</li> </ol> <p><b>II) Condiciones Higiénico industrial.</b></p> <p><b>1) Contaminantes físicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Iluminación</li> <li>b) Ruido</li> <li>c) Temperatura</li> <li>d) Radiaciones no ionizantes (luz solar).</li> <li>e) Otros</li> </ol> <p><b>2) Contaminantes Químicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Aromatizantes</li> <li>b) Desinfectantes</li> <li>c) Detergentes</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>3) Contaminantes biológicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Bacterias</li> <li>b) Virus</li> <li>c) Hongos</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>III) Trastornos músculo-esqueléticos y Psicosociales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Movimientos repetitivos</li> <li>2) posturas incómodas y estáticas</li> <li>3) Estilos de mando</li> <li>4) Jornadas prolongadas</li> <li>5) Comunicación</li> <li>6) Horas extras</li> <li>7) otro</li> </ol>	200	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Diseños de puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador y lo regulado en la ley General de Higiene y Seguridad.</li> <li>2) Mantener el orden y limpieza.</li> <li>3) Brindar los equipos de protección personal (EPP), de acuerdo al perfil de riesgo.</li> <li>4) Brindar capacitaciones según los factores de riesgos a que estén expuestos los trabajadores y las medidas de seguridad que se deben adoptar (Ejempló.: Ergonomía, evaluación de factores psicosociales, accidentes lab.).</li> <li>5) Capacitación sobre temas de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo adecuado de desechos sólidos hospitalarios.</li> <li>- Contaminación cruzada.</li> <li>- Prevención de riesgos biológicos.</li> <li>- Significado del código de colores.</li> <li>- Manejo seguros en productos químicos en limpieza hospitalaria.</li> <li>- Uso adecuado de EPP.</li> </ul> </li> <li>6) Capacitación sobre temas de prevención de incendios, evacuación y uso de extintores.</li> <li>8) Dar mantenimiento preventivo a las instalaciones.</li> <li>9) Realizar chequeos médicos ocupacionales acorde al perfil de riesgo.</li> <li>11) Realizar diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador.</li> <li>12) Colocar señalizaciones acorde al perfil de riesgo.</li> <li>14) Supervisar sistemáticamente el uso de los EPP y los procedimientos de trabajo seguro.</li> <li>15) Carga de trabajo adecuada con intervalos de tiempos de descanso.</li> </ol>

ÁREAS Ó PTOYECTOS	Identificación de Peligro/ Factores de Riesgos	Trabajadores expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Identificación de los Riesgos)
LIMPIEZA INSTITUCIONAL	<p><b>I) Condiciones de Seguridad</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lugar de trabajo (espacio funcional).</li> <li>2) Contacto eléctrico directo e indirecto.</li> <li>3) Caída al mismo y distinto nivel.</li> <li>4) Incendio.</li> <li>5) Otros.</li> </ol> <p><b>II) Condiciones Higiénico industrial.</b></p> <p><b>1) Contaminantes físicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Iluminación</li> <li>b) Ruido</li> <li>c) Radiaciones no ionizantes (Luz solar).</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>2) Contaminantes Químicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Aromatizantes</li> <li>b) Desinfectantes</li> <li>c) Detergentes</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>3) Contaminantes biológicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Bacterias</li> <li>b) Virus</li> <li>c) Hongos</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>III) Trastornos músculo-esqueléticos y Psicosociales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Movimientos repetitivos</li> <li>2) posturas incómodas y estáticas</li> <li>3) Estilos de mando</li> <li>4) Jornadas prolongadas</li> <li>5) Comunicación.</li> <li>6) otros</li> </ol>	129	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mantener el orden y limpieza.</li> <li>2) Revisión de tomacorrientes y su reparación si lo requiere.</li> <li>3) Brindar capacitaciones según los factores de riesgos a que estén expuestos los trabajadores y las medidas de seguridad que se deben adoptar.</li> <li>4) Capacitación sobre temas de prevención de incendios, evacuación y uso de extintores.</li> <li>5) Dar mantenimiento preventivo a los equipos e instalaciones eléctricas.</li> <li>6) Realizar chequeos médicos ocupacionales acorde al perfil de riesgos.</li> <li>7) Señalizar el área de acuerdo al perfil de riesgo.</li> <li>8) Brindar equipos de protección personal.</li> <li>9) Supervisar sistemáticamente los equipos de protección personal y los procedimientos de trabajo.</li> <li>10) Carga de trabajo adecuada con intervalos de tiempo de descanso.</li> </ol>

ÁREAS Ó PROYECTOS	Identificación del peligro/ factores de Riesgos	Trabajadores expuestos	Medidas Preventivas ( Derivadas de la identificación del peligro o de los factores de riesgo)
Sector Industrial	<p><b>I) Condiciones de Seguridad</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lugar de trabajo (espacio funcional).</li> <li>2) Contacto eléctrico directo e indirecto.</li> <li>3) Caída al mismo y distinto nivel.</li> <li>4) Incendio</li> <li>5) Otros</li> </ol> <p><b>II) Condiciones Higiénico industrial</b></p> <p><b>1) Contaminantes físicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Iluminación</li> <li>b) Ruido</li> <li>c) Radiaciones no ionizantes (luz solar).</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>2) Contaminantes Químicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Aromatizantes</li> <li>b) Desinfectantes</li> <li>c) Detergentes</li> <li>d) Partículas en suspensión.</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>3) Contaminantes biológicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Bacterias</li> <li>b) Virus</li> <li>c) Hongos</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>III) Trastornos músculo-esqueléticos y Psicosociales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Movimientos repetitivos</li> <li>2) posturas incómodas y estáticas</li> <li>3) Estilos de mando</li> <li>4) Jornadas prolongadas</li> <li>5) Comunicación</li> <li>6) Horas extras</li> <li>7) otros</li> </ol>	200	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Diseños de puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador y lo regulado en la ley General de Higiene y Seguridad</li> <li>2) Mantener el orden y limpieza.</li> <li>3) Brindar los equipos de protección personal (EPP), de acuerdo al perfil de riesgo.</li> <li>4) Brindar capacitaciones según los factores de riesgos a que estén expuestos los trabajadores y las medidas de seguridad que se deben adoptar (Ejemplo: Ergonomía, evaluación de factores psicosociales, accidentes laborales).</li> <li>5) Mejorar el sistema de ventilación (extracción de aire caliente e inyección de aire).</li> <li>6) Capacitación sobre temas de prevención de incendios, evacuación y uso de extintores.</li> <li>7) Realizar chequeos médicos ocupacionales acorde al perfil de riesgo.</li> <li>8) Colocar señalizaciones acorde al perfil de riesgo.</li> <li>10) Supervisar sistemáticamente el uso de los EPP y los procedimientos de trabajo.</li> <li>11) Carga de trabajo adecuada con intervalos de tiempos de descanso.</li> </ol>



ÁREAS PROYECTO	Identificación del Peligro/ Factores de Riesgo	Trabajadores expuesto	Medidas Preventivas  (Derivadas de la Identificación de los Riesgo
INDUSTRIAS ALIMENTICIAS	<p><b>1) Condiciones de Seguridad</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lugar de trabajo (espacio funcional).</li> <li>2) Contacto eléctrico directo e indirecto.</li> <li>3) Caída al mismo y distinto nivel.</li> <li>4) Incendio.</li> <li>5) Contacto con superficies ó líquidos calientes.</li> <li>6) Contacto con objetos corto punzantes.</li> <li>7) Choque contra objetos móviles y/ó estáticos.</li> <li>8) Otros.</li> </ol> <p><b>II) Condiciones Higiénico industrial.</b></p> <p><b>1) Contaminantes físicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Iluminación</li> <li>b) Ruido</li> <li>c) Temperatura</li> <li>c) Radiaciones no ionizantes (Luz solar).</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>2) Contaminantes Químicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Aromatizantes</li> <li>b) Desinfectantes</li> <li>c) Detergentes</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>3) Contaminantes biológicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Bacterias</li> <li>b) Virus</li> <li>c) Hongos</li> <li>d) Otros</li> </ol> <p><b>III) Trastornos músculo-esqueléticos y Psicosociales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Movimientos repetitivos</li> <li>2) posturas incómodas y estáticas</li> <li>3) Estilos de mando</li> <li>4) Jornadas prolongadas</li> <li>5) Comunicación</li> <li>6) otro</li> </ol>	<b>223</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Diseños de puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador y lo regulado en la ley General de Higiene y Seguridad</li> <li>2) Mantener el orden y limpieza.</li> <li>3) Brindar los equipos de protección personal (EPP), de acuerdo al perfil de riesgo.</li> <li>3) Brindar capacitaciones según los factores de riesgos a que estén expuestos los trabajadores y las medidas de seguridad que se deben adoptar (Ejempló.: Ergonomía, evaluación de factores psicosociales, accidentes lab.).</li> <li>6) Mejorar el sistema de ventilación (extracción de aire caliente e inyección de aire).</li> <li>8) Capacitación sobre temas de prevención de incendios, evacuación y uso de extintores.</li> <li>9) Realizar chequeos médicos ocupacionales acorde al perfil de riesgo.</li> <li>10) Colocar señalizaciones acorde al perfil de riesgo.</li> <li>11) Supervisar sistemáticamente el uso de los EPP y los procedimientos de trabajo seguro.</li> <li>12) Carga de trabajo adecuada con intervalos de tiempos de descanso.</li> </ol>

## DE LAS OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

**Arto. 9** Son Obligaciones del Empleador lo siguiente:

1. Observar y cumplir con las disposiciones de la Ley 618, su reglamento, normativas y el Código del Trabajo.
2. Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
3. El empleador tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores, y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designara o nombrara a una o más personas ,con formación en salud ocupacional o especialista en la materia , para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra lo9s riesgos laborales.
4. Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales.
5. Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores.
6. Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:
  - a) Evitar los riesgos.
  - b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
  - c) Combatir los riesgos en su origen.
  - d) Adaptar el trabajo a la persona.
  - e) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
  - f) Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual.
  - g) Dar la debida información a los trabajadores.

7. Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable.
8. Tener licencia de apertura en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo, de acuerdo al procedimiento y requisitos que establezca el reglamento y las normativas, Para que la empresa pueda iniciar sus actividades laborales.
9. Constituir en su centro de trabajo una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, que deberá ser integrada con igual número de trabajadores y representantes del empleador, de conformidad a lo establecido en la Ley 618.
10. Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores.
11. Notificar a la autoridad competente los datos de la actividad de su empresa, y entre ellos, los referidos a las materias y productos inflamables, tóxicos o peligrosos.
12. Permitir el acceso a los lugares de trabajo a los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo en cualquier momento, mientras se desarrolla la actividad laboral, debidamente identificados y suministrar la información que sea solicitada, bajo sigilo y estrictamente relacionada con la materia.
13. Suspender de inmediato los puestos de trabajo, que impliquen un riesgo inminente laboral, tomando las medidas apropiadas de evacuación y control.
14. Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el costo lo amerite.
15. Inscribir a los trabajadores desde el inicio de sus labores o actividades en el régimen de la seguridad social en la modalidad de los riesgos laborales.

16. Mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilios y una persona capacitada en brindar primeros auxilios, según lo disponga en su respectiva norma.
17. Proporcionar gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medio de programas de entrenamiento en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.
18. Garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo, cuyos temas deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realizan en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año.
19. Garantizar en el contenido de los programas de capacitación en su diseño e implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación de los trabajadores. La ejecución y desarrollo de estos eventos deben ser notificados al Ministerio del Trabajo.
20. Garantizar que el personal docente que realice las acciones de capacitación debe ser personal calificado, con dominio en la materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado ante el Ministerio del Trabajo.
21. Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios y adecuados para ejecutar el trabajo convenido, sin perjuicio de que para determinadas obras o trabajos de especial naturaleza el trabajador pueda acordar con el empleador el uso de sus propias herramientas.
22. Cumplir en general con todas las obligaciones que se deriven del cumplimiento de las disposiciones de este código, legislación laboral, convenciones colectivas, reglamento interno de trabajo y de los fallos judiciales y arbitrales y de los convenios de la OIT ratificados por Nicaragua.
23. Adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el Poder Ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo.

24. Prohibir el desempeño de los y las adolescentes en trabajos que por su naturaleza, o por las condiciones en que se realiza dañen su salud física, psíquica, les impida su educación y desarrollo integral.

25. Adoptar las siguientes medidas mínimas:

- a) Las medidas higiénicas prescritas por las autoridades competentes.
- b) Las medidas indispensables para evitar accidentes en el manejo de instrumentos o materiales de trabajo y mantener una provisión adecuada de medicinas para la atención inmediata de los accidentes que ocurran.
- c) Fomentar la capacitación de los trabajadores en el uso de la maquinaria y químicos y en los peligros que conlleva, así como en el manejo de los instrumentos y equipos de protección.
- d) La supervisión sistemática del uso correcto de los equipos de protección.
- e) Proveer de forma gratuita los equipos de protección personal, darles mantenimiento y la reparación adecuada y sustituirlos cuando el caso lo amerite.
- f) Los empleadores, cuando contraten a través de intermediarios, son responsables de los riesgos profesionales que sufran sus trabajadores.
- g) Si el empleador no tiene asegurado a los trabajadores o no está al día con el seguro social (**INSS**), deberá indemnizar a los trabajadores que se accidenten, proporcionándoles además todos los gastos médicos en que ocurrió el accidente.

## CAPÍTULO V

### DE LAS OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

**Arto.10** Son Obligaciones de los Trabajadores, las siguientes:

1. Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraren en el entorno, observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia.
2. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.

3. Informar a su jefe inmediato y a la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo de cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e inminente, para la higiene y seguridad, así como, los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección.
4. Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica que le brinde el empleador.
5. Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.
6. Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con él, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.
7. Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.
8. Participar en la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión.
9. Prestar el auxilio necesario en caso de siniestro o riesgo inminente en que peligren los intereses de la empresa o de sus compañeros de trabajo.
10. Asistir a los cursos y demás actividades de capacitación o adiestramiento que se convengan con el empleador.
11. Colaborar cumpliendo con las instrucciones impartidas para su protección personal y cuidando del material empleado en la misma.
12. Cumplir con las medidas que correspondan para evitar riesgos y accidentes de trabajo.

## CAPITULO VI

### DE LAS PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES

**Arto. 11** Son prohibiciones de los trabajadores los siguientes:

1. Trabajar bajo los efectos de bebidas alcohólicas, de drogas o en condición análoga.
2. Portar arma de cualquier tipo durante el trabajo, salvo aquellas que puedan utilizarse en función de la ocupación que desempeñan.
3. En general, todas aquellas que se deriven del contrato, la convención colectiva y el reglamento interno de trabajo.
4. Ningún trabajador podrá prestar servicios en una maquina o procedimiento peligroso, a menos que:
  - a) Haya sido instruido del peligro que corre.
  - b) Haya sido instruido de las precauciones que debe tomar.
  - c) Haya adquirido un entrenamiento suficiente en el manejo de la máquina o en la ejecución del procedimiento de trabajo.
5. Hacer sus comidas en el propio puesto de trabajo, salvo cuando se trate de casos que no permitan la separación del mismo.

## CAPITULO VII

### ORDEN, LIMPIEZA Y SEÑALIZACION.

**Arto 12.** La empresa **H&H Manufacturas Químicas y Servicios S.A** garantizara de acuerdo al giro del establecimiento las medidas necesarias para mantener el orden, la limpieza y la señalización.

1. El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán ofrecer garantías de Higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

2. El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

3. El diseño y característica de las instalaciones de los lugares de trabajo deberán de garantizar:

Que las instalaciones de servicios o de protección anexas a los lugares de trabajo pueden ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores.

Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplen con su cometido, dando protección efectiva frente a los riesgos que pretenden evitar

4. La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuados para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable.

5 .Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán construir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores

A tal efecto los lugares de trabajo deberán ajustarse, en lo particular, a lo dispuesto en el Reglamento que regule las condiciones de protección contra incendios y fenómenos climatológicos o sismológicos que le sean de aplicación.

6. El diseño y característica de las instalaciones de los lugares de trabajo deberán garantizar:

a) Que las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo pueden ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores.

b) Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplen con su cometido, dando protección efectiva frente a los riesgos que pretenden evitar.

c) Las instalaciones de los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, la reglamentación específica que le sea de aplicación.

7. Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad



8. Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas.

9. Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúan o para terceros, realizándose, a tal fin, en los momentos, en la forma con los medios más adecuados.

10. Los corredores, galerías y pasillos deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo.

Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

a) 1.20 metros de anchura para los pasillos principales

b) Un metro de anchura para los pasillos secundarios.

11. La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo. Nunca menor a 0.80 metros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina.

12. Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista y estar protegidas contra la rotura o ser de material de seguridad, cuando éstas puedan suponer un peligro para los trabajadores.

13. Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo permanecerá bloqueada (aunque esté cerrada), de manera que impida la salida durante los períodos de trabajo.

14. Se dispone de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo.

15. Se cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.

Existirán como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres. En lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas.

16. Deberán señalizarse adecuadamente, en la forma establecida por la Ley 618 sobre señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo.

- a) Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.
  
- b) Las vías y salidas de evacuación.
  
- c) Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
  
- d) Los equipos de extinción de incendios.
  
- e) Los equipos de primeros auxilios.

17. La señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas.

18. En las áreas de la empresa el empleador colocará en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación; evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente.

19. La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso, se realizará teniendo en cuenta las características de la señal, los riesgos, elementos o circunstancias que haya de señalizarse. La extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores involucrados, de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible.

20. Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que incidan sobre todo, en el significado de las señales, y en particular de los mensajes verbales, y en los comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales.

21. La señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo, se realizará mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados

de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.

- a) Los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.
- b) Podrán, igualmente, ser utilizados por si mismos para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.
- c) Los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso se especificaran de acuerdo a los requisitos establecidos en el reglamento de esta Ley 618.

## CAPITULO VIII

### DE LA PREVENCION Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

**Arto.13** La Empresa **Manufacturas de Químicas y Servicios S.A** garantizará el cumplimiento de las condiciones básicas para prevenir y proteger los riesgos de incendio y limitar su propagación realizando lo siguiente:

#### Tipos de Extintores:

- a) **Extintor clase A:** Se emplea para incendios provocados por combustibles ordinarios tales como: madera, tela, papel, caucho y muchos plásticos.
  - b) **Extintor clase B:** Utilizado para incendios causados por líquidos inflamables tales como: gasolina, aceite, grasa, brea, pintura a base de aceite, barniz y gas inflamable.
  - c) **Extintor clase C:** Se utiliza en incendios originados por equipos eléctricos energizado incluyendo cables, cajas de fusibles, interruptores automáticos, maquinaria y electrodomésticos.
1. Se proveerá de extintores universales del **tipo ABC**, para poder combatir los diferentes conatos de incendios que puedan presentarse, independiente de su naturaleza de origen.

2. Los extintores deberán ser colocados en lugares libres de obstáculos y con su respectiva señalización, así como también deberá contener adjunta las instrucciones de uso, se encontraran ubicados a una altura de 1.20 metros del suelo a la parte superior del equipo y a una distancia de 5 metros entre cada extintor.
3. Se realizarán inspecciones periódicas de al menos una vez por año, de manera de tener control de las fechas de vencimiento de los extintores y así proceder a su cambio o recarga según se amerite.
4. En caso de ocurrencia de incendio, el personal capacitado hará uso de los extintores para aplacar el siniestro.
5. Número telefónico de la unidad de Bomberos más cercana: 22492218 ( contiguo al estadio).
6. El empleador debe de coordinar con los bomberos para elaborar un Plan de Emergencia de la empresa, cuya implementación y desarrollo será su responsabilidad.
7. Los centros de trabajo deben estar provistos de equipos suficiente y adecuado para la extinción de incendios, de conformidad a lo dispuesto en la normativa específica que regula esta materia.
8. Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustible y estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se construirán a conveniente distancia entre sí y aislados de los restantes centros de trabajo.
9. Las zonas de trabajo en las que exista mayor peligro de incendio se aislarán o se separarán de las restantes mediante muros corta fuego, placas de materiales incombustibles o dispositivos que produzcan cortinas de agua, si no estuviera contraindicada para la extinción del fuego. Asimismo, se reducirá al mínimo las comunicaciones interiores entre unas y otras zonas.
10. Los pisos de los pasillos y corredores de los locales con riesgo de incendio, serán construidos de material incombustible, manteniéndolos siempre libres de obstáculos.
11. Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materiales que al reaccionar entre sí puedan originar incendios.

12. Los extintores de incendio se mantienen en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año.
13. Los extintores están visiblemente localizados en lugares donde tengan fácil acceso y estén en disposición de uso inmediato en caso de incendio.
14. En las áreas de trabajo con grave riesgo de incendio, se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios, sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material extintor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato a los accidentados.

## CAPITULO IX

### PRIMEROS AUXILIOS

**Arto. 14.** La empresa **H&H Manufacturas Químicas y Servicios S.A** para la atención de primeros auxilios tendrá presente lo siguiente:

1- Los lugares de trabajo dispondrán del material y, en su caso, de los locales necesarios, para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose, en este caso, en lo establecido en la ley general de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618) y demás disposiciones que se establezcan en su Reglamento.

2- Instalación de botiquín de primeros auxilios (abastecimiento de conformidad a lista básica oficial emitida por el MITRAB)

3- En caso de accidente se procederá de la siguiente manera:

- a) No mover a la persona lesionada a menos que persista el riesgo de exponer la vida.
- b) Llamar a la brigada de primeros auxilios.
- c) Utilizar el botiquín de primeros auxilios para atender rápidamente al trabajador.
- d) Trasladar al accidentado en un vehículo de la empresa, hacia el centro del cual se encuentra afiliado el trabajador.
- e) En caso de accidentes muy graves se deberá llamar inmediatamente al número telefónico de la Cruz Roja: 128 2265-2081

4- Se dispondrá de un equipo de trabajadores capacitados que conformen la brigada de primeros auxilios, teniendo como objetivo principal la atención primaria a cualquier trabajador que sufra una lesión.

5- Toda lesión leve o grave ocurrida a causa de una actividad laboral o dentro de las áreas de la empresa y durante las actividades de campo será reportada rápidamente al jefe inmediato.

#### TELEFONOS DE EMERGENCIA,

Bomberos Managua	115 22492218 22650152
Policía Nacional	118, *119, 126 22331621 22331118
Cruz Roja	128 22651761
Unión FENOSA	125

## CAPITULO X

### ESTADISTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

**Arto. 15** La empresa **Manufacturas Químicas y Servicios S.A** para llevar estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales realizará lo siguiente:

1. El empleador debe reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al Ministerio del Trabajo en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al Instituto Nicaragüense de Seguro Social.

2. En caso de no registrarse accidentes, el empleador deberá, comunicarlo por escrito o en línea al Ministerio del Trabajo.

3. Debe investigar en coordinación con la comisión mixta de Higiene y Seguridad todos los accidentes de trabajo e indicar para cada uno de ellos las recomendaciones técnicas que considere pertinente con el propósito de evitar la repetición de las mismas.

4. El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por periodo y analizar sus causas.

5. El empleador notificara al **Ministerio del Trabajo** todos los accidentes con baja a partir de un día de subsidio o reposo. En el caso de los accidentes muy graves que conlleven al fallecimiento posterior, el empleador notificara en un plazo máximo de 24 hrs este suceso, de conformidad con el formato oficial establecido por el **Ministerio del Trabajo**.

6. En relación a las enfermedades profesionales el empleador tiene la responsabilidad de cumplimentar la información del formato oficial de declaración de enfermedades profesionales, una vez que ha sido diagnosticada por la empresa médica del **INSS** o bien en su defecto por el **MINSA**.

7. Para efecto de realizar la investigación de accidentes laborales que se registren en su empresa, podrá implementar su propia metodología de la investigación, que deberá contemplar los siguientes aspectos:

a) Recopilación de datos

a.1) Identificación de la empresa.

a.2) Identificación del accidentado.

a.3) Datos de la investigación.

b) Recopilación de datos sobre el accidente

b.1) Datos del accidente

b.2) Descripción del accidente

c) Determinación de las causas del accidente

c.1) Causas técnicas

c.2) Causas organizativas

c.3) Causas humanas.

d) Conclusiones

Medidas correctivas

En el caso de los accidentes graves, muy graves y mortales deberán enviar copia de este procedimiento a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo.

8. Llevar registro estadístico por orden cronológico y por trabajador de todos los accidentes laborales desde leves con baja o sin baja hasta los mortales, así como las enfermedades profesionales diagnosticadas, ocurridos en su empresa.

9. Cuando el trabajador no esté cubierto por el régimen de Seguridad Social, el empleador deberá pagar la indemnización en caso de muerte ocasionada por riesgo laboral.

10. A consecuencia de un riesgo laboral y por no estar asegurado el trabajador, el empleador debe pagar la atención médica general o especializada, medicamentos, exámenes médicos, el salario durante el tiempo en que el trabajador esté inhabilitado para trabajar, prótesis y órtesis, rehabilitación y pago de indemnización por incapacidad parcial permanente y total.

11. Notificar a los organismos competentes los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales ocurridos en su empresa o establecimiento, e investigar sus causas;

12. Colaborar en las investigaciones que, por ocurrencia de accidentes, realicen los organismos facultados para ello.

13. Indemnizar a los trabajadores por los accidentes o enfermedades profesionales que ocurran en el trabajo que desempeñen, por no estar protegidos por el régimen de seguridad social, o no estar afiliados en él cuando sea el caso, o no haber pagado las cuotas del mismo en el tiempo y forma correspondiente.

14. Restablecer en su ocupación al trabajador que haya dejado de desempeñar por haber sufrido accidente o enfermedad profesional, en cuando esté capacitado, siempre que no haya recibido indemnización total por incapacidad permanente.

15. Dar al trabajador que no pueda desempeñar su trabajo primitivo otro puesto de trabajo de acuerdo a su incapacidad parcial permanente o temporal;



16. Cuando el trabajador no esté cubierto por el régimen de seguridad social, o el empleador no lo haya afiliado al mismo, este último deberá pagar las indemnizaciones por muerte o incapacidad ocasionadas por accidente o riesgos profesionales.

17. El empleador está exento de responsabilidad:

a) Cuando el accidente ocurra por encontrarse el trabajador en estado de embriaguez o bajo los efectos del consumo voluntario de drogas.

b) Cuando el trabajador directamente o por medio de otro se ocasione intencionalmente una incapacidad o una lesión;

c) Cuando el accidente ocurra haciendo el trabajador labores ajenas a las empresas donde presta sus servicios.

d) Cuando la incapacidad o muerte es el resultado de riña, agresión o intento de suicidio; y cuando el accidente se deba a un caso fortuito o fuerza mayor extraña al trabajo.

18. El empleador no está libre de responsabilidad:

a) Si el trabajador explícita e implícitamente hubiese asumido los riesgos del trabajo.

b) Si el accidente ha sido causado por descuido, negligencia o culpa de terceras personas; en cuyo caso el empleador podrá repetir del responsable los costos del accidente.

c) Si el accidente ocurre por imprudencia profesional al omitir el trabajador ciertas precauciones debido a la confianza que adquiere en su pericia o habilidad para ejercer su oficio.

## CAPITULO XI

### COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

**Arto.16.** En relación a la organización y gestión de la Higiene y seguridad del Trabajo, la empresa **Manufacturas de Químicas y Servicios S.A** debe realizar lo siguiente:

1. El empleador o su representante está en la obligación de constituir en su centro de trabajo una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, que deberá integrarse con igual número de representantes del empleador que de los trabajadores.
2. El número de representantes de cada sector representativo guardará una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala mínima:

<u>Hasta</u>	<u>50</u>	<u>trabajadores</u>	<u>1</u>
<u>De 51</u>	<u>100</u>	<u>trabajadores</u>	<u>2</u>
<u>De 101</u>	<u>500</u>	<u>trabajadores</u>	<u>3</u>
<u>De 501</u>	<u>1000</u>	<u>trabajadores</u>	<u>4</u>
<u>De 1001</u>	<u>1500</u>	<u>trabajadores</u>	<u>5</u>
<u>De 1501</u>	<u>2500</u>	<u>trabajadores</u>	<u>8</u>
<u>De 2500</u>	<u>Más</u>	<u>trabajadores</u>	<u>10</u>

3. Los miembros de la Comisión Mixta que representan al empleador deberán ser nombrados por éste para un período de dos años, pudiendo ser reelegidos al término de su mandato. Se escogerán entre los más calificados en materia de prevención de riesgos laborales y se les autorizará para tomar determinadas decisiones de control y representación.
4. Los representantes de los trabajadores y los respectivos suplentes, serán designados por el (los) sindicato (s) con personería jurídica y, en caso de no existir estos, se elegirán por la mayoría de los votos de los trabajadores en elecciones que se celebrarán cada dos años.
5. Cuando uno de los representantes de los trabajadores deje de laborar para la empresa o renuncie a ser miembro de la C.M.H.S.T., les sustituirá la persona que le precedió en la

elección o aquél que designe el sindicato si lo hubiere. Dichas circunstancias se notificarán a la autoridad laboral competente.

6. Durante el término de su mandato, los miembros de las C.M.H.S.T., no podrán ser despedidos por causas atribuidas al cumplimiento de sus funciones en la esfera de la higiene y seguridad del trabajo, si no es con la autorización del Ministerio del Trabajo, previa comprobación de la causa justa alegada.
7. El acta de constitución de la C.M.H.S.T., deberá contener los siguientes datos:
  - a) Lugar, fecha y hora de la Constitución.
  - b) Nombre de la empresa.
  - c) Nombre del Centro de Trabajo.
  - d) Nombre y apellido del Director del Centro de Trabajo.
  - e) Número de trabajadores.
  - f) Nombres y apellidos de los representantes del empleador y sus respectivos cargos.
  - g) Nombres y apellidos de los representantes de los trabajadores, especificando el cargo en el sindicato, si fueran sindicalizados.
8. Toda modificación y/o reestructuración que se realice en la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, debe informarse al Departamento de formación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo (D.G.H.S.T.) o a la inspectoría Departamental correspondiente, quien la remitirá en este último caso, a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo en un plazo no mayor de 30 días.
9. Todo empleador tendrá un máximo de diez días a partir de la fecha de constitución de la C.M.H.S.T., para proceder a inscribirla, su incumplimiento a esta disposición será objeto de sanción.

10. La solicitud de inscripción de la C.M.H.S.T. que se realice ante la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo o ante el Inspector Departamental de Higiene y Seguridad correspondiente, deberá ir acompañada del acta de constitución de la misma, con sus respectivas firmas y sellos, el libro de actas que será aperturado y foliado por la autoridad laboral competente.
11. La Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, a través del Departamento de Normación, asignará un número de registro a las Comisiones Mixtas, el cual dará a conocer al empleador.
12. Las inscripciones de las C.M.H.S.T. que se realicen en las Delegaciones Departamentales serán remitidas por éstas a la D.G.H.S.T. en un plazo no superior a 30 días, a fin de que se les otorgue el correspondiente número de registro que comunicarán al empleador.
13. Una vez registrada la C.M.H.S.T. deberá de reunirse a más tardar quince días después de dicho registro, con el objeto de elaborar un plan de trabajo anual, el que presentará a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, para su aprobación y registro en el expediente que lleva esa Dirección.
14. Toda modificación que se realice en la conformación de la C.M.H.S.T., debe informarse al Departamento de Normación de la D.G.H.S.T., o a la Inspectoría Departamental correspondiente, quién la remitirá en este último caso, a la D.G.H.S.T. en un plazo no mayor de diez días.
15. La C.M.H.S.T., la presidirá uno de los miembros elegidos por el empleador. Los miembros de estas comisiones elaborarán su propio reglamento de funcionamiento interno.
16. Las funciones de la C.M.H.S.T. serán las siguientes:
  - a) Cooperar con la empresa o centro de trabajo en la evaluación y determinación de los riesgos laborales de la empresa o centro de trabajo a la que pertenezcan.
  - b) Colaborar en la vigilancia y controlar el cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
  - c) Proponer al empresario la adopción de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales.

- d) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección y prevención de los riesgos laborales.
  - e) Divulgar sobre las decisiones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
  - f) Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.
  - g) Informar al empresario para que éste, en caso de ser necesario acuerde la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.
  - h) Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral competente realice en las empresas o centros de trabajo a los que pertenezcan, relativo a materia de Higiene y Seguridad.
  - i) Conocer informes relativos a la Higiene y Seguridad ocupacional que disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.
  - j) Realizar cuantas funciones les sean encomendadas por la empresa o centro de trabajo en materia de su competencia.
  - k) Coadyuvar, fomentar y proponer la cultura de higiene y seguridad del trabajo.
17. Para el desempeño de sus funciones los miembros de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberán disponer del tiempo necesario como jornada, de acuerdo con los términos que determine el convenio colectivo o se establezca en el reglamento interno de funcionamiento de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo.
18. La empresa deberá proporcionar a los miembros de la C.M.H.S.T., una formación especial en materia preventiva, por sus propios medios o por concierto con organismos o entidades especializados en la materia.
19. Los miembros de la C.M.H.S.T., se reunirán al menos, mensualmente y siempre que lo proponga uno de los sectores representativos. Podrán participar en estas reuniones, con voz

pero sin voto, los delegados sindicales y los responsables técnicos de las empresas; así como las personas que cuenten con una especial calificación o información respecto de concretas cuestiones que se debatan, siempre que así lo solicita algunas de las representaciones de la C.M.H.S.T.

20. Los acuerdos de las reuniones de la C.M.H.S.T., se escribirán en un libro de Actas, que deberán estar a disposición de la autoridad laboral, cuando así se lo requieran.
21. El empleador una vez que fue conformada la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberá presentar ante el Departamento de Normación y Capacitación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo, para su debido registro, tres formatos en triplicado que contienen: acta de constitución y en su caso de reestructuración, las respectivas firmas, cedulas de sus integrantes y los datos de la empresa y de la comisión.
22. El empleador o su representante, deberá de comunicarles a los trabajadores por medio de una circular, alta voz, en los murales, volantes, entre otros, quiénes resultaron electos como sus representantes en la Comisión Mixta.
23. Elaborar el plan anual de trabajo en el formato y de acuerdo al procedimiento metodológico o instructivo que orienta el Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.
24. Ningún miembro de la Comisión Mixta podrá ser despedido sin previa comprobación de las causas y de acuerdo a lo establecido en el artículo 48 del Código del Trabajo.
25. La Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo orienta el procedimiento metodológico o instructivo para la elaboración de dicho Reglamento.

## CAPITULO XII

### DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

**Arto.14** Con la finalidad de velar y mantener la salud de los trabajadores, La empresa **Manufacturas Químicas y Servicios S.A.** deberá realizar lo siguiente:

1. Los trabajadores pertenecen al Régimen Integral del seguro social.

2. El empleador debe garantizar una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, cuando en su actividad laboral concurren algunos elementos o factores de exposición a riesgos higiénicos industriales, de conformidad a lo dispuesto en el reglamento o normativas.
3. Los trabajadores tienen derecho a conocer y obtener toda información relacionada con su estado de salud, con respecto a los resultados de las valoraciones médicas practicadas, respetando siempre la confidencialidad en todos los casos.
4. El empleador debe garantizar la realización de los exámenes médicos pre empleo y periódico en salud ocupacional a los trabajadores que estén en exposición a riesgos o cuando lo indiquen las autoridades del Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Salud.
5. El empleador llevará un expediente de cada trabajador que contenga: exámenes pre-empleo, registro de accidentes, enfermedades ocupacionales y otras, e inmunizaciones.
6. En la realización de estos exámenes de pre-empleo se atenderá lo siguiente:
  - a) Deberán realizarse exámenes pre-empleos de manera obligatoria a todos aquellos aspirantes a puestos de trabajo, y estos exámenes deberán estar relacionados con los perfiles de riesgos de las empresas.
  - b) Los exámenes médicos de laboratorio mínimos a realizar en el examen médico pre-empleo tomando en cuenta su edad, riesgos laborales y otros factores de los trabajadores serán, entre otros:
    - I. Examen físico completo.
    - II. Biometría Hemática Completa (BHC)
    - III. Examen General de Orina (EGO)
    - IV. Examen General de Heces (EGH)
    - V. VDRL = Sífilis
    - VI. Pruebas de Función Renal
    - VII. Prueba de Colinesterasa
7. El examen médico periódico se realizará de forma obligatoria a todos los trabajadores de forma anual o según criterio médico.
8. Este examen se realizará con el fin de detectar de manera precoz los efectos que pudieran estar padeciendo los trabajadores por su relación con los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

9. De los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores, se deberán remitir copias en los 5 (cinco) días después de su conclusión al Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.
10. Dar asistencia inmediata y gratuita, medicinas y alimentos a los trabajadores enfermos como consecuencia de las condiciones climáticas del lugar de la empresa. El Ministerio de Salud vigilará el número de enfermos, enfermedades que adolecen y los medicamentos disponibles en las empresas. Haciendo que se llenen los vacíos observados;
11. Realizar por su cuenta, chequeos médicos periódicos a aquellos trabajadores que por las características laborales estén expuestos a riesgos profesionales, debiendo sujetarse a criterios médicos en cada caso específico.
12. Se halla sometido al necesario reconocimiento médico, que lo califique como apto para ejecutar algunas tareas que conllevan riesgos específicos, como por ejemplo: altura, fatiga, esfuerzos grandes, etc.; lo mismo que cuando se trate del manejo de aparatos que produzcan ruidos y vibraciones excesivas.

## CAPITULO XIII

### DE LAS SANCIONES

**Arto.15** El incumplimiento por parte de los trabajadores de los deberes consignados en el presente reglamento constituye una violación de la disciplina laboral y será objeto de sanción conforme a lo dispuesto en el Reglamento Interno de la empresa actualizado y debidamente aprobada por el Ministerio del Trabajo y el Código del Trabajo. Siempre que haya recibido de la Administración las instrucciones, regulaciones, equipos y medios necesarios para garantizar la seguridad e higiene del trabajo.

**Arto.16** El empleador en todos los niveles de dirección queda obligado a observar en las instalaciones de la empresa se cumplan los preceptos sobre Higiene y Seguridad del Trabajo así como adoptar medidas adecuadas para prevenir el riesgo en el uso de las maquinas, instrumentos, materiales de trabajo que ordenan las leyes, en caso de incumplimiento será objeto de sanción conforme a la Ley 618 y el Código del Trabajo.



## CAPITULO XIV

### OTRAS DISPOSICIONES

**Arto.17** La empresa impulsará la planificación, organización y supervisión en materia de seguridad e higiene del trabajo, a través de los planes de trabajo existentes de prevención de accidentes laborales y riesgos profesionales.

**Arto.18** El empleador debe garantizar la realización de los exámenes médicos pre empleo y periódico en salud ocupacional a los trabajadores que estén en exposición a riesgos o cuando lo indiquen las autoridades del Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Salud.

**Arto.19** El empleador llevará un expediente de cada trabajador que contenga: exámenes pre-empleo, registro de accidentes, enfermedades ocupacionales y otras, e inmunizaciones.

**Arto.20** Los trabajadores tienen derecho a conocer y obtener toda información relacionada con su estado de salud, con respecto a los resultados de las valoraciones médicas practicadas, respetando siempre la confidencialidad en todos los casos.

**Arto. 21** Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el costo lo amerite.

**Arto. 22** Proporcionar gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medio de programas de entrenamiento en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.

**Arto.23** El empleador o su representante está en la obligación de constituir en su centro de trabajo una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, que deberá integrarse con igual número de representantes del empleador que de los trabajadores.

**Arto. 24** Durante el término de su mandato, los miembros de las C.M.H.S.T., no podrán ser despedidos por causas atribuidas al cumplimiento de sus funciones en la esfera de la higiene y seguridad del trabajo, si no es con la autorización del Ministerio del Trabajo, previa comprobación de la causa justa alegada.

**Arto. 25** Los miembros de la C.M.H.S.T., se reunirán al menos, mensualmente y siempre que lo proponga uno de los sectores representativos. Podrán participar en estas reuniones, con voz pero sin

voto, los delegados sindicales y los responsables técnicos de las empresas; así como las personas que cuenten con una especial calificación o información respecto de concretas cuestiones que se debatan, siempre que así lo solicitan algunas de las representaciones de la C.M.H.S.T.

**Arto. 26** En las áreas de trabajo con grave riesgo de incendio, se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios, sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material extintor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato a los accidentados.

Se proveerá de extintores universales del **tipo ABC**, para poder combatir los diferentes conatos de incendios que puedan presentarse, independiente de su naturaleza de origen.

**Arto. 27** La señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas.

**Arto. 28** Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúan o para terceros, realizándose, a tal fin, en los momentos, en la forma con los medios más adecuados.

**Arto. 29** Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.

## CAPITULO XV

### DISPOSICIONES FINALES

**Arto.30** La Empresa **Manufacturas Químicas Servicios S.A.** está obligada a:

1. Imprimir el Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad de Trabajo (R.T.O.H.S.T) y distribuírselo a los trabajadores en tamaño manual (14 cm X 21 cm).
2. Divulgar el presente Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo.
3. Aplicación del presente reglamento.

**Arto.31** Únicamente el Órgano Rector Dirección General de Higiene y Seguridad del trabajo está facultado a darle seguimiento al Reglamento Técnico, en este caso, la aplicación.

**Arto.32** La Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, dentro de sus facultades, tiene como objetivo verificar el funcionamiento del R.T.O.

**Arto.33** La Dirección general de higiene y seguridad, otorgará certificación del trabajo, una vez que el presente Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, llene los requisitos necesarios.

**Arto.34** El presente Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, tendrá una vigencia de 2 años, pudiendo ser el mismo revisado o actualizado cuando se realicen cambios o se establezcan nuevos procesos, con previa consulta a la Dirección de Higiene y Seguridad del Trabajo.

## RECOMENDACIONES

1. Garantizar las acciones de intervención necesarias de cara a darle cumplimiento a las condicionantes de riesgos de nivel moderado e importantes presente en las áreas evaluadas.
2. Se recomienda realizar en coordinación con los bomberos simulacros de evacuación y prácticas de extinción de incendios con extintores con todo el personal a fin de que conozcan cómo actuar ante un eventual siniestro.
3. Se deberá garantizar la realización de los exámenes médicos periódicos a todos los trabajadores principalmente en las actividades de trabajo administrativo y operativo ya que los parámetros evaluados los niveles de iluminación están por debajo de los parámetros permisibles.
4. Se deberá garantizar la realización de los exámenes médicos periódicos a los trabajadores de la empresa que están en exposición con productos químicos ya que la misma presenta riesgo de nivel moderado e importante que requieren atención principalmente en las actividades de trabajo de mantenimiento y en planta de generación.
5. Se hace necesario la valoración e implementación de la instalación de la respectiva señalización de prohibición, obligación y uso de equipos de protección personal.
6. Concientizar al personal de la empresa sobre los riesgos que existen al dejar el equipo computo o eléctrico conectado sin uso alguno por largos periodos de tiempo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ley 618, ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y su Reglamento.
2. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo, Instituto de Seguridad e Higiene del trabajo de España.
3. Resolución Ministerial de Higiene Industrial. Ministerio del Trabajo de Nicaragua.
4. Compilación de Leyes y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo  
(1993-2008).
5. Nota Técnica de Prevención, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo  
Madrid, España.

