

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA**

**RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS**



**SEMINARIO PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERO INDUSTRIAL Y DE
SISTEMAS**

**TITULO:
DIAGNOSTICO EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL
EN LA EMPRESA ACEROS ROAG DURANTE EL PERIODO MAYO-
SEPTIEMBRE 2012**

AUTORES:

Br. María Luisa Santana Avellán.

Br. Francis Elieth Sequeira Alemán.

TUTOR:

Msc. Elvira Siles Blanco

ASESOR METODOLOGICO:

Ing. Julio López González

Managua, Noviembre 2012



ÍNDICE

Contenido	Pagina
Dedicatorias y Agradecimientos	6
Resumen	9
Introducción	10
I. EL PROBLEMA	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.2. OBJETIVOS	12
1.2.1. Objetivo general	12
1.2.2. Objetivos específicos	12
1.3. JUSTIFICACIÓN	13
1.4. ANTECEDENTES	14
1.5. PREGUNTAS DIRECTRICES	15
II. MARCO TEÓRICO	16
2.1. MARCO NORMATIVO EN NICARAGUA	16
2.2. LAS CONDICIONES DE TRABAJO	16
2.3. RIESGOS LABORALES Y DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO	18
2.4. RIESGOS DE ACCIDENTE	18
2.5. CONCEPTOS IMPORTANTES	18
2.6. COLORES DE SEGURIDAD PARA FACTORES DE RIESGOS	23
2.7. FASES QUE SE DEBEN CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE RIESGO	25
2.8. SEVERIDAD DEL DAÑO	29
2.9. PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO.	29
2.10. SEÑALIZACIÓN	30
2.11. EVACUACIÓN	32
2.12. COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	33



Contenido	Pagina
III. DISEÑO METODOLÓGICO	34
3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	34
3.3. POBLACIÓN	34
3.4. MUESTRA	34
3.5. INSTRUMENTOS UTILIZADOS	35
3.6. TÉCNICA UTILIZADA	35
3.6.1. Cuestionario	35
3.6.2. Observación Directa	35
3.6.3. Entrevistas no estructurada	36
3.6.4. Check list de seguridad.	36
3.6.5. Árbol de problemas	36
3.6.6. Diagrama causa efecto	36
3.6.7. Matriz de riesgos	36
3.6.8. Elaboración del mapa de riesgos	36
3.7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	37
IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS	38
4.1. DESCRIPCION GENERAL	39
4.2. CONTROL ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES	40
4.3. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	40
4.4. CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	40
4.5. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS CONDICIONES	40
4.5.1. Lugares de trabajo instalaciones físicas	41
4.5.2. Equipo de primeros auxilios	41
4.5.3. Servicios sanitarios	41
4.5.4. Prevención y protección de incendios	42
4.5.5. Señalización	43



Contenido	Pagina
4.5.6. Orden y limpieza	43
4.5.7. Ruido	44
4.5.8. Iluminación	45
4.6. DATOS OBTENIDOS POR ENTREVISTAS	46
4.7. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS EN LA EMPRESA	52
4.8. VALORACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE LOS FACTORES DE RIESGOS	55
4.9. PROBABILIDAD DE LOS RIESGOS	56
4.10. EVALUACIÓN DE RIESGOS	60
4.11. MATRIZ DE RIESGOS	67
4.12. PLANTA ARQUITECTONICA, MAPA DE RIESGOS Y MAPA 4.13. DE EVACUACION	70
4.14. PLAN DE CONTINGENCIA	74
4.15. REGLAMENTO TECNICO ORGANIZATIVO	88
CONCLUSIONES	147
RECOMENDACIONES	148
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	149
ANEXOS	150



PAGINA CARTA DE PROFE ELVIRA



DEDICATORIA

A mis padres, hermanos y amigos por enseñarme que solo la fe en Dios, amor, constancia, esfuerzo y paciencia poder alcanzar las metas propuestas.

AGRADECIMIENTOS

A Dios todo poderoso de quien proviene toda ciencia y sabiduría por estar conmigo siempre en los momentos difíciles de mi vida fortaleciendo e iluminando mi corazón.

Agradecer de manera especial a mis padres: Elena Alemán y Antonio Sequeira por el sacrificio, confianza y transmitirme el deseo de superación y triunfo en la vida.

A mis amigos y compañeros por sus buenos deseos y palabras de ánimo en todo momento (Betsy Bobb, Cristina Quijano, Eveling Navarrete, Sury Espinoza, Cinthya López, Erick Ortiz, Arly Ortega, Edgard Silva, Dixon Ocampo, Jairo reyes, José rey Zamora, Octavio Roca, Israel Ruiz) y a mi compañera de seminario María Luisa Santana.

A los profesores por su dedicación, orientación, paciencia y enseñanza durante el desarrollo de nuestra formación profesional: Msc. Elvira Siles Blanco, Norma Flores, David Cárdenas, Héctor Gonzales, Julio López, Edwin Fariñas, muchas gracias a todos.

Francis Elieth Sequeira Alemán



DEDICATORIA

A Dios por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi madre María Avellán, por darme la vida, quererme mucho, creer en mí y porque siempre me apoyaste. Mamá gracias por darme una carrera para mi futuro, todo esto te lo debo a ti.

A mi apreciado novio, quien desde el inicio de la carrera ha sido una fuente apoyo. Gracias por tu amor, paciencia, comprensión, y por apoyarme en los momentos más difíciles.

Todos aquellos familiares, seres queridos y amigos que recordé al momento de escribir esto. Ustedes saben quiénes son.

María Luisa Santana Avellán



AGRADECIMIENTOS

A Dios creador del universo y dueño de mi vida por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy.

A mi mama María Avellán por el apoyo incondicional que me dio a lo largo de la carrera.

A Israel Ruiz por enseñarme que no hay límites, que lo que me proponga lo puedo lograr y que solo depende de mí.

A mis amigos: A todos aquellos amigos que me apoyaron: Izamara Morales, Giggsi Morales, Carla Solís, Bismarck Ochoa, Belkis Toledo, Cinthya López, Edgard Silva, Dixon Ocampo, Cristina Quijano, José Zamora, Octavio Roca y a mi pareja de seminario: Francis Sequeira; que me han brindado su apoyo y cariño durante toda la carrera.

A nuestra tutora Elvira Siles por su asesoría y dirección en el trabajo de investigación, y a todos los profesores que me hicieron crecer en conocimientos: Julio López, Norma Flores, Héctor González, Edwin Fariña y David Cárdenas

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de esta investigación, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

María Luisa Santana Avellán



Resumen

El presente estudio investigativo de higiene y seguridad laboral fue realizado en la empresa ACEROS ROAG, la cual está ubicada en el km 13.5 carretera a Masaya. La importancia que representa este estudio es que busca fortalecer el desempeño laboral de los empleados de la empresa antes mencionada, mediante el mejoramiento de las condiciones higiénicas y de seguridad para protegerlos de accidentes y enfermedades profesionales.

La metodología que se utilizó para realizar la investigación fue en primer lugar del tipo Documental, mediante la recopilación de información en libros, ley de seguridad e higiene ocupacional 618, y páginas Web, entre otros, para conformar el Marco Teórico relacionado al tema, luego se procedió a realizar una investigación de campo, utilizando las técnicas e instrumentos (observación directa, Check list, entrevistas etc.) capaces de suministrar la información requerida, contando también con datos referentes a la empresa, proporcionados por el gerente general, para elaborar el diagnostico de la situación actual de la empresa, siendo del tipo descriptivo. Concluyendo de esta manera con el Diseño de un plan de contingencias, un mapa de riesgos y la elaboración del Reglamento Técnico Organizativo (RTO) con el propósito de que la empresa tenga algunas de las herramientas básicas que establece la Ley 618, con el fin de regular el comportamiento de los trabajadores como complemento a las medidas de prevención y protección.



Introducción

La empresa Aceros Roag se encuentra ubicada en el Km 13.5 carretera a Masaya es de carácter privado, su actividad principal es corte y distribución de todo tipo de acero.

Con la aprobación de normas y requerimientos establecidos en la ley general de seguridad e higiene en el trabajo (618) aprobada el 19 de abril de 2007, toda empresa que emplee diez o más trabajadores debe cumplir con aspectos mínimos para el otorgamiento de permisos de funcionamiento. El presente trabajo de investigación se realizó en las instalaciones de la empresa antes mencionada en un periodo comprendido entre los meses mayo-septiembre con la autorización del gerente general. El personal de la empresa está conformado por 39 trabajadores de forma permanente, 27 en administración-ventas y los restante 12 en bodega, corte y transporte. Estos últimos realizan mantenimiento a las instalaciones (pintura, techo) además de cualquier otra reparación. El corte y carga de material ponen de manifiesto la poca seguridad que tienen los trabajadores ya que en esta área se han presentado la mayor cantidad de accidentes. Asimismo la vulnerabilidad a la ocurrencia de estos por la falta de un buen sistema de iluminación y la ausencia de señalización en toda empresa.

En dichas instalaciones efectuamos inspecciones A través de estas se logro identificar ciertas irregularidades presentes en el área de trabajo las cuales han ocasionado lesiones y accidentes. Algunas de las situaciones identificadas fue la inconformidad de los trabajadores con los equipos de protección personal, no existe sistema de señalización, las instalaciones y pisos están deteriorados, el sistema de iluminación es inadecuado, no existe la conformación de la comisión mixta de seguridad, espacios reducidos en el área de administración y ventas, inexistencia de registro de accidentes entre otros. De no tomar medidas inmediatas al respecto la ley faculta al ministerio del trabajo a imponer al patrono una multa.



I. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El personal de la empresa ACEROS ROAG se ha visto afectado en los últimos meses por una serie de accidentes, debido a que las instalaciones no ofrecen las condiciones óptimas para laborar, en este caso al realizarse las inspecciones encontramos deficiencias significativas en cuanto a iluminación, señalización y disposición de los equipos de protección personal, inexistencia de registro estadístico de los accidentes, comisión mixta de seguridad, mapa de riesgo y plan de contingencia.



1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General:

Contribuir a la reducción de enfermedades y accidentes laborales a través de un diagnóstico sobre la situación actual de higiene y seguridad ocupacional en la empresa Aceros Roag.

1.2.2. Objetivos Específicos:

- Caracterización de las instalaciones de la empresa para conocer condiciones laborales de los colaboradores.
- Evaluar a través de una matriz de riesgo todas aquellas situaciones de peligro que puedan ocasionar un accidente en la empresa Aceros Roag.
- Diseñar un mapa de riesgos y un plan de contingencias que especifiquen las señales de seguridad, posibles riesgos y acciones a seguir en caso de un siniestro.



1.3. JUSTIFICACION

Desde la perspectiva de nuestra formación profesional conocemos la importancia que representa el poder mantener un ambiente laboral lo más sano posible, en el que el trabajador se sienta seguro para poder realizar sus actividades con mucha eficiencia y un óptimo desempeño. Satisfacer las necesidades de seguridad y protección de los trabajadores en ACEROS ROAG es el objetivo que se persigue al realizar este trabajo, mismo que se aborda desde la óptica de dos puntos principales:

En primer lugar, se pretende identificar y señalar los riesgos presentes en el lugar de trabajo, esto se realizara mediante un mapa de riesgos de la empresa el cual incluya las señales que el trabajador debe visualizar y entender como un posible riesgo. En segundo lugar, se pretende elaborar un plan de contingencia que estipule las acciones o medidas a tomar durante el transcurso de un desastre, un accidente o un incidente.



1.4. ANTECEDENTES

Al abordar el tema de seguridad e higiene en ACEROS ROAG es importante mencionar que no existen estudios relacionados a nuestro trabajo, por lo tanto no encontramos documentos o antecedentes. Este documento es importante ya que dará la pauta para que la empresa brinde a sus trabajadores un ambiente laboral seguro, de acuerdo a lo que establece la Ley No. 618.

El mejoramiento de la gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional en las organizaciones es un elemento de gran importancia para lograr los niveles de calidad y productividad requeridos. Este proceso precisa del diagnóstico sistemático para la elaboración de planes de acción que permitan la eliminación de los problemas existentes y procurando el mejoramiento continuo.



1.5. PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Cuáles son las condiciones actuales en materia de seguridad e higiene ocupacional en la empresa Aceros Roag?
- ¿Cuáles son las áreas que generan mayores riesgos a los trabajadores?
- ¿Cuáles son los factores principales que originan estos riesgos?
- ¿Cómo podemos clasificar estos riesgos?
- ¿Cómo podemos minimizar el número de accidentes e incidentes en la empresa?
- ¿Cuáles son los procedimientos a seguir para cumplir con la legislación nacional?
- ¿Cuáles son las consecuencias de incumplir con la legislación?



II. MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO NORMATIVO EN NICARAGUA

Las normas de seguridad social en el país en primera instancia están reguladas por la Constitución Política de la República de Nicaragua, según el **artículo 61** de la misma, donde dice que “El estado garantiza a los nicaragüenses el derecho a la seguridad social para su protección integral frente a las contingencias sociales de la vida y el trabajo en la forma y condiciones que determine la ley. (Constitucion Politica de la Republica de Nicaragua, 2010)

Así mismo el **artículo 82, inciso 4** de la Constitución Política de la República de Nicaragua reconoce el Derecho de los Trabajadores a Condiciones de Trabajo que les aseguren en especial: “La integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador”. (Constitucion Politica de la Republica de Nicaragua, 2010)

La Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618) considera que el estado procura la seguridad óptima de los ciudadanos en el ejercicio de su trabajo, quienes están constantemente expuestos a accidentes, se han emitido reglamentos cuya tendencia es proteger la vida, salud e integridad corporal de los trabajadores. (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, 2007)

Como en toda disciplina, antes de adentrarse en ella, conviene precisar desde el principio los principales conceptos y términos que se utilizan, con el lógico objetivo de conseguir el mejor entendimiento posible.

2.2. LAS CONDICIONES DE TRABAJO

En el ámbito de la seguridad laboral, la referencia a las condiciones de trabajo se efectúa con la consideración de que el empresario debe controlar tales condiciones para que no supongan una amenaza para la seguridad y la salud del trabajador y, al mismo tiempo, se alcance una calidad de trabajo.

En este sentido, se trata de aquellas características del trabajo que pueden influir significativamente en la generación de riesgos laborales. Se incluye en ellas:



Condiciones de seguridad:

- Características generales de los locales (espacios, pasillos, suelos, escaleras, etc.)
- Instalaciones (eléctrica, de gases, de vapor, etc.)
- Equipos de trabajo (máquinas, herramientas, aparatos a presión, de elevación, de manutención, etc.)
- Almacenamiento y manipulación de cargas u otros objetos, de materiales y de productos.
- Existencia o utilización de materiales o productos inflamables.
- Existencia o utilización de productos químicos peligrosos en general.
- Condiciones ambientales
- Exposición a agentes físicos (ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes, radiación ultravioleta, radiación infrarroja, microondas, ondas de radio, láser, campos electromagnéticos...)
- Exposición a agentes químicos y ventilación industrial.
- Exposición a agentes biológicos.
- Calor y frío.
- Climatización y ventilación general. Calidad del aire.
- Iluminación.
- Carga de trabajo: física y mental.
- Organización y ordenación del trabajo (monotonía, repetitividad, posibilidad de iniciativa, aislamiento, participación, turnicidad, descansos).

La Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618) aclara que en la medida en que estas condiciones de trabajo puedan ser origen de daños para la salud, incluidas las lesiones (es decir, accidentes, patologías o enfermedades), o influyan significativamente en la magnitud de los riesgos, se las suele denominar factores de riesgo o también peligros, situaciones, actividades, condiciones, peligrosas, o como dice la Ley de Prevención: procesos, actividades, operaciones, equipos o productos potencialmente peligrosos. (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, 2007)



2.3. RIESGOS LABORALES Y DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO

En el contexto de la seguridad y salud en el trabajo, se define riesgo laboral como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Se completa esta definición señalando que para calificar un riesgo, según su gravedad, se valorará conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y su severidad o magnitud.

Se consideran daños derivados del trabajo a las enfermedades, patologías o lesiones producidas con motivo u ocasión del trabajo. Se trata de lo que en términos más comunes o tradicionalmente se habla como enfermedades o patologías laborales o accidentes laborales, aunque con un sentido más amplio y menos estricto. Es decir, cualquier alteración de la salud, incluidas las posibles lesiones, debidas al trabajo realizado bajo unas determinadas condiciones.

2.4. RIESGOS DE ACCIDENTE

Comúnmente se habla de riesgo de accidente, por ejemplo, de caída de altura, de atrapamiento, de explosión, etc., que puede ser desencadenado por la existencia de uno o, en general, varios factores de riesgo. De la probabilidad de que se produzca el accidente, en este caso, y los daños que pueden derivarse como consecuencia de que ocurra, se evalúa el riesgo, pudiendo calificarlo desde el punto de vista de su gravedad. Hay que tener en cuenta de que se conjugan dos variables de probabilidad. Una es la probabilidad de que se produzca el accidente, y otra la probabilidad de que ocurrido el accidente éste dé lugar a mayores o menores daños.

2.5. CONCEPTOS IMPORTANTES

A continuación se detallan algunos conceptos importantes que han sido recopilados del artículo 3 (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, 2007):



Salud Ocupacional:

Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

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.

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.

Ergonomía:

Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador.

Ambiente de Trabajo:

Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros.



Condiciones de Trabajo:

Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral.

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).

Actos Inseguros:

Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador.

Los conceptos que a continuación se presentan fueron tomados del libro: *Seguridad e Higiene del Trabajo* (Cortez Diaz, 2001), siendo los conceptos, los siguientes:

Riesgos laboral:

Es la posibilidad de que ocurra un accidente o perturbación funcional a la persona expuesta en una empresa, el termino posibilidad implica que una persona puede o no sufrir un accidente.

Causas de los riesgos:

Los riesgos existentes en el ambiente de trabajo son ocasionados por agentes de tipo:



- Físicos (Energía eléctrica y mecánica, Presión, Radiación ionizante - no ionizante, Ruido, Vibraciones, Iluminaciones, Condiciones térmicas).
- Biológicos (Micro organismos; parasitos, bacterias, hongos, virus, Macro organismos; insectos, roedores.)
- Psicosociales (Conflictos laborales, Fatiga, stress desnutrición, alcoholismo, tabaquismo, económicos, Falta de integración familiar y personal.).
- Químicos (Sólidos; polvos, fibras, humos, Gases; vapores, Líquidos; combustibles, fluidos.)

Substancia química:

Los elementos químicos y sus compuestos, tal y como se presentan en su estado natural o como se producen en la industria, e incluyan o no los aditivos necesarios para su puesta en el mercado.

Preparados:

Mezcla o soluciones que estén compuestas de dos o más substancias químicas.

Producto químico: Substancia o preparado.

Tóxicos:

Productos que pueden ocasionar dolencias graves, agudas o crónicas e incluso la muerte de las personas expuestas a la acción contaminante de los mismos, y no dispongan de algún parámetro de referencia para determinar su toxicidad utilizando las vías de entrada en el organismo humano.

Nocivos:

Productos que por vía respiratoria, digestiva o dérmica, puede originar dolencias de gravedad limitada (productos que sin se tóxicos o corrosivos, pueden introducirse en las mucosas irritantes).



Corrosivos:

producto que por su carácter ácido o caústico (ácidos, álcalis, aceites minerales, disolventes, etc.), pueden originar, al entrar en contacto con tejidos vivos, su destrucción, quemaduras o irritación.

Inflamables:

Productos combustibles líquidos cuyo punto de inflamación es muy bajo ($\leq 55^{\circ}\text{C}$). También pueden ser clasificados como altamente inflamables líquidos cuyo punto de inflamación es muy bajo ($\leq 21^{\circ}\text{C}$) o como fácilmente inflamables cuando pueden calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía o aire húmedo, desprendiendo gas fácilmente inflamable en cantidades peligrosas.

Asfixiantes:

aquellos que por desplazamiento del oxígeno de aire (gases inertes), o por acciones sobre el sistema circulatorio, nervioso o linfático, impiden el normal aporte del oxígeno a la sangre y su distribución (gases nobles, nitrógeno, dióxido y monóxido de carbono, etc.).

Extintores (Equipos portátiles):

Son recipientes cerrados que contienen en su interior una sustancia extintora que puede ser proyectada y dirigida sobre un fuego por la acción de una presión interior, esta presión puede obtenerse por una compresión previa permanente, por una reacción química o por la liberación de un gas auxiliar.

Ventilación:

Eliminación del aire contaminado de un puesto de trabajo mediante la sustitución de aire fresco.



Iluminación:

Relación entre el flujo luminoso que recibe la superficie y su extensión o densidad por unidad de superficie.

EPP: Equipo de protección Personal.

Matriz de riesgo:

Identificación del Peligro: Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

Mapa de riesgo:

El mapa de riesgos es el que identifica y señala los riesgos y por este se puede definir las medidas preventivas y recomendaciones para un trabajo seguro. También, Consiste en una representación gráfica a través de símbolos de uso general o adoptados, indicando el nivel de exposición ya sea bajo, mediano o alto, de acuerdo a la información recopilada en archivos y los resultados de las mediciones de los factores de riesgos presentes, con el cual se facilita el control y seguimiento de los mismos, mediante la implantación de programas de prevención.

Ventajas del mapa de riesgo:

- Se identifican con facilidad los riesgos existentes en el ambiente de trabajo ocasionados por los agentes de riesgo.
- Se interviene con conocimiento sobre personal afectado, maquinaria y equipo, procesos productivos, instalaciones y en otras áreas.
- Se programan prioridades de actuación de acuerdo a su importancia.


2.6. COLORES DE SEGURIDAD PARA FACTORES DE RIESGOS


De acuerdo con el mapa de riesgo laboral debemos utilizar algunos colores de seguridad para ilustrar los grupos de factores de riesgos.

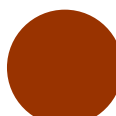


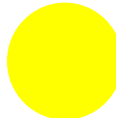
Los Colores de seguridad tienen como objetivo, establecer en forma precisa, el uso de diversos colores de seguridad para identificar lugares y objetos, a fin de prevenir accidentes en todas las actividades humanas, desarrolladas en ambientes industriales. La aplicación de los colores de seguridad se hace directamente sobre los objetos, partes de edificios, elementos de máquinas, equipos o dispositivos. Según Ley 618:

Los colores aplicables son los siguientes:

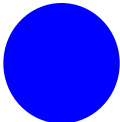
- I)  Indica el grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes.


- II)  Denota parada o prohibición e identifica además los elementos contra incendios. Se usa para indicar dispositivos de parada de emergencia o dispositivos relacionados con la seguridad cuyo uso está prohibido en circunstancias normales. Es decir, indica el grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos y pueden provocar tanto accidentes como enfermedades ocupacional a las personas trabajadoras.

- III)  Se refiere al grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.

- IV)  El color amarillo indica el grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.



V)  El color azul es el grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.

VI)  Indica factores de riesgos para la salud reproductiva: El daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que trabaja y por lo tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres. Pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Es necesario considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menor peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.

2.7. FASES QUE SE DEBEN CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE RIESGO

Fase I Caracterización del lugar:

De acuerdo a lo que establece al Arto. 7 del MITRAB, se debe definir el lugar a estudiar, ya sea los puestos de trabajo, una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad (o bien una zona agrícola, un distrito industrial, una fábrica, etc.). Además se debe averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.

Fase II Dibujo de la planta y del proceso:

Una vez ya definido y estudiado el lugar, se prosigue a dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar, especificando cómo se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas.



Fase III Ubicación de los riesgos:

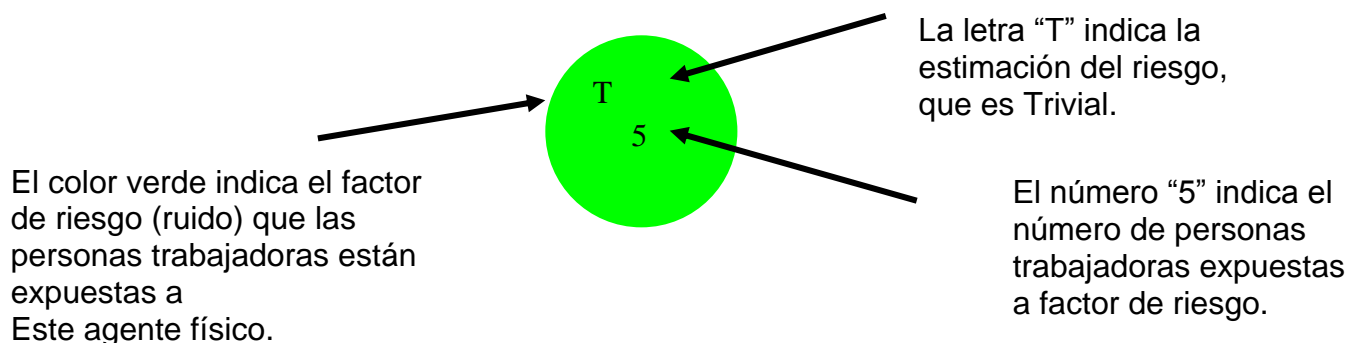
Luego se caracterizaran de conformidad a lo definido en el Arto. 18, señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas. Cabe mencionar que es una de las etapas o fases muy importantes en la elaboración del mapa de riesgo laboral.

Fase IV Valoración de los riesgos:

Se deberá representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el número de personas trabajadores expuestos. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta. Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos y como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:

1. Trivial (T)
2. Tolerable (TL)
3. Moderado (M)
4. Importante (IM)
5. Intolerable (IN)









El color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, se introduce en el círculo, de tal manera que queda representado en una sola figura.





Con el mapa de riesgo laboral ya elaborado, e incorporado el color de los factores de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas procedemos a ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa, un cajetín que aclare y/o indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales (accidentes y enfermedades).

Tabla No. 1: Representación de los factores de riesgo

Color	Factor de Riesgos	Categoría Estimación del riesgo	Numero trabajadores expuestos	Efecto a la Salud (Riesgo Laboral) y número de casos
	Agente físico			
	Agente químico			 Enfermedades laborales
	Agente biológico	T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado) IM (Importante) IN (Intolerable)	#	
	Músculo esquelético y de organización del trabajo			
	Condición de Seguridad			 Accidentes laborales
	Salud reproductiva			

Fuente: Ministerio de Trabajo MITRAB

Con el mapa de riesgo laboral ya elaborado, seguidamente se realiza una Matriz que deberá contener la siguiente información:



Tabla No. 2: Matriz de información

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Administrativa Analista de presupuesto	Iluminación y ruido (luminaria y la unidad de aire acondicionados) Movimiento repetitivo, postura incomoda y estática (superficie de trabajo, silla, luminaria, otros) 3) Otros.	Moderado y Tolerable Importante Intolerable	30	Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación y la unidad aire acondicionado. Realizar diseño de los puesto de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador Brindar capacitaciones sobre los trastorno músculo esquelético, el ruido en el lugar de trabajo. Los temas deberán estar vinculados al perfil de riesgo del puesto de trabajo y/o áreas. Otros.

Fuente: Ministerio del Trabajo (MITRAB)

Luego procedemos a evaluar con la matriz de riesgo

		NIVELES DE RIESGO		
		Severidad del Daño		
		Ligeramente dañino LD	Dañino D	Extremadamente dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Figura No.1: Valoración de riesgos: decidir si los riesgos son tolerables



2.8. 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:

Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo. Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, des confort.

Ejemplos de dañino

- Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
- Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.
- Ejemplos de extremadamente dañino:
- Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

2.9. 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



Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable(TO)	NO se requiere mejorar la acción preventiva sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.
Moderado(M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisa 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.
Importante(M)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable(IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Figura No.2: Descripción del riesgo y acción de la matriz

2.10. SEÑALIZACIÓN

La señalización de seguridad o salud en el trabajo es referida a un objeto, actividad o situación determinadas, que proporcione una indicación o una obligación a realizar, mediante una señal con determinada forma, color, luminosa o acústica, mostrando una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.



Figura No.3: Señalizaciones

Fuente: Imagen disponible en www.google.com

Tipos de señalización

Las señales de seguridad en función de su aplicación se dividen en:

- Señales de prohibición: Prohíben un comportamiento susceptible de provocar un peligro. Como no fumar, prohibido el paso de peatones, etc.
- Señales de obligación: Obligan a un comportamiento determinado. Por ejemplo usar equipos de protección personal.
- Señales de advertencia: Advierten de un peligro. Riesgo eléctrico, peligro de muerte.



- Señales de seguridad: Proporcionan una indicación de seguridad o de salvamento, como salida de emergencia, ruta de evacuación, punto de reunión,
- etc.
- Señales contra incendios: Como extintor o manguera de fuego, que sirven para identificar y ubicar los equipos de protección contra incendió.

2.11. EVACUACIÓN

“Consiste en el traslado rápido y ordenado de personas, bienes y documentos indispensables e irremplazables, de un lugar o edificio en alto riesgo hacia una zona de seguridad, ante la posibilidad inmediata de ocurrencia de daños. El objeto de la evacuación es proteger la vida y la salud de las personas.”

Para cumplir con su propósito, el proceso de evacuación debe cumplir las siguientes características:

- Rápida: Percibido el riesgo o impacto del suceso, no debe mediar mayor tiempo para iniciar la evacuación. Tratándose de sismos, el inicio debe darse apenas termina el impacto.
- Ordenada: El traslado hacia la zona de seguridad debe guardar orden.
- Segura: El proceso debe garantizar la integridad de las personas y bienes que se trasladan.
- Planificada: La evacuación debe responder a acciones definidas y adecuadamente planificadas, definiéndose las responsabilidades.

Rutas de evacuación

“Las rutas de evacuación, así como las zonas de seguridad deben ser previamente señalizadas.



Se deben establecer los trayectos de las circulaciones horizontales y verticales que están protegidos para efectos de terremotos, conducen a las zonas de seguridad internas y externas que orientan el desplazamiento de las personas.

La señalización debe ser colocada en zonas visibles y sin interferencia de muebles o móviles, idealmente sobre 180 cm; en ambientes con alto riesgo de fuego deben alternarse con señales similares incombustibles y pintadas con pintura fosforescente, ubicadas en lugares visibles a 50cm. del piso para permitir la evacuación en caso de humareda muy densa.

2.12. COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

Los comités de seguridad y salud laboral es una organización importante en los diferentes lugares de trabajo. La unidad de equipo de estos representantes estará asesorada por un técnico en seguridad e higiene y son los encargados de participar en el diseño de un programa adecuado al medio ambiente laboral de la industria en particular.



III. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación realizada tiene un enfoque mixto, este implica la recolección, análisis y vinculación de datos cualitativos (descripción, evaluación y caracterización de los riesgos) y cuantitativos (datos obtenidos a través de la aplicación de cuestionario y entrevistas no estructuradas) logrando una perspectiva más precisa, integral y holística del problema.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

el tipo de investigación que se aplicó fue Descriptiva— analítica, con este tipo de investigación se logra representar a través de la descripción las condiciones actuales de Seguridad e Higiene laboral presentes en la empresa a la vez que se analizan las causas que pueden estar originando los accidentes de trabajo.

Respecto a la orientación en el tiempo, el período que comprende esta investigación es entre Mayo y septiembre del 2012.

3.3. POBLACIÓN

Para este tipo de análisis se ha determinado que el universo son todos los trabajadores laboran en la empresa.

3.4. MUESTRA

Muestra = población puesto que esta es pequeña.

39 trabajadores



3.5. INSTRUMENTOS UTILIZADOS

En el desarrollo del estudio investigativo en ACEROS ROAG utilizamos fuentes primarias como son:

Ley de seguridad e higiene ocupacional 618DECIBELIMETRO Y LUXOMETRO

3.6. TÉCNICA UTILIZADA

- Cuestionario
- Observación Directa
- Entrevistas no estructuradas
- Check list de seguridad e higiene
- Árbol de problemas
- Diagrama causa efecto
- Matriz de riesgo
- Elaboración del mapa de riesgos

3.6.1. Cuestionario

Para desarrollar el estudio investigativo realizamos un cuestionario al personal administrativo y obreros con el fin de obtener información sobre los tipos de riesgos a los que están expuestos, conocimientos que tienen sobre seguridad e higiene laboral, las causas y consecuencias que pueden originar accidentes laborales, lograr determinar si cada trabajador cuenta con su equipo de seguridad o protección en el desempeño de su labor o trabajo.

3.6.2. Observación Directa

Para la identificación de los riesgos laborales presentes en las áreas de trabajo se procedió a hacer recorridos por las instalaciones para determinar las condiciones actuales en las que se encuentran y obtener información necesaria para elaborar el diagnostico.



3.6.3. Entrevistas no estructurada

Realizamos entrevistas no estructuradas es decir interrogantes que surgieron en el momento del recorrido a gerente, asistente de operaciones y trabajadores con el propósito de conocer que tanto cumple la empresa con la ley de seguridad e higiene laboral (medidas de protección para el trabajador, comisiones mixtas de seguridad e higiene etc.).

3.6.4. Check list de seguridad.

Realizamos preguntas con el objetivo de comprobar el cumplimiento de reglamentos, normas y aspectos técnicos de seguridad.

3.6.5. Árbol de problemas

En el se plasman todos los aspectos negativos y problemáticas identificadas.

3.6.6. Diagrama causa efecto

El propósito es la identificación de riesgos, situaciones riesgosas, o específicos eventos accidentales que pudiesen producir una consecuencia indeseable.

3.6.7. Matriz de riesgos

Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características. La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

3.6.8. Elaboración del mapa de riesgos

Una vez recopilada la información a través de la identificación y evaluación de los factores generadores de los riesgos localizados, se procede a su elaboración con la metodología orientada por el MITRAB.



3.7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Tabla No. 2: Matriz de Operacionalizacion de variables

VARIABLES	INDICADORES	FUENTE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Condiciones actuales de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> Medio de instalaciones de medidas de protección 	<ul style="list-style-type: none"> Personal Administrativo. Operarios Ley de Seguridad e Higiene Gerencia 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionario Observación Directa 	<ul style="list-style-type: none"> Guía de cuestionario Guía de Observación
Tipo de riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> Levemente dañino Dañino Extremadamente dañino 	<ul style="list-style-type: none"> Personal Administrativo. Operarios Ley de Seguridad e Higiene Laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> Observación directa. Entrevistas no estructurada Matriz de riesgo Check list 	<ul style="list-style-type: none"> Guía de Observación Normativa de la Ley 618. Normativa MITRAB
Nivel de los riesgos	<ul style="list-style-type: none"> Trivial Tolerable Moderado Importante Intolerable 	<ul style="list-style-type: none"> Ley 618 Normativa de Evaluación de Riesgos 	Análisis de la Normativa.	<ul style="list-style-type: none"> Ley 618. Normativa MITRAB
Medidas de prevención	<ul style="list-style-type: none"> Aceptables No aceptables 	Ley 618, Normativas vigentes.	Revisión documental	Plan y procedimientos de emergencia



IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Iniciamos nuestro estudio haciendo un análisis de la información que tiene la empresa, basada en la organización administrativa de la prevención, relacionado a seguridad e higiene, dándonos como resultado lo siguiente:

Se identificó que la empresa no tiene una política de Seguridad Ocupacional mediante la cual, demuestre su compromiso de proteger la integridad de los trabajadores, promoviendo la ejecución de actividades que garanticen un mejoramiento continuo de las condiciones y medio ambiente de trabajo.

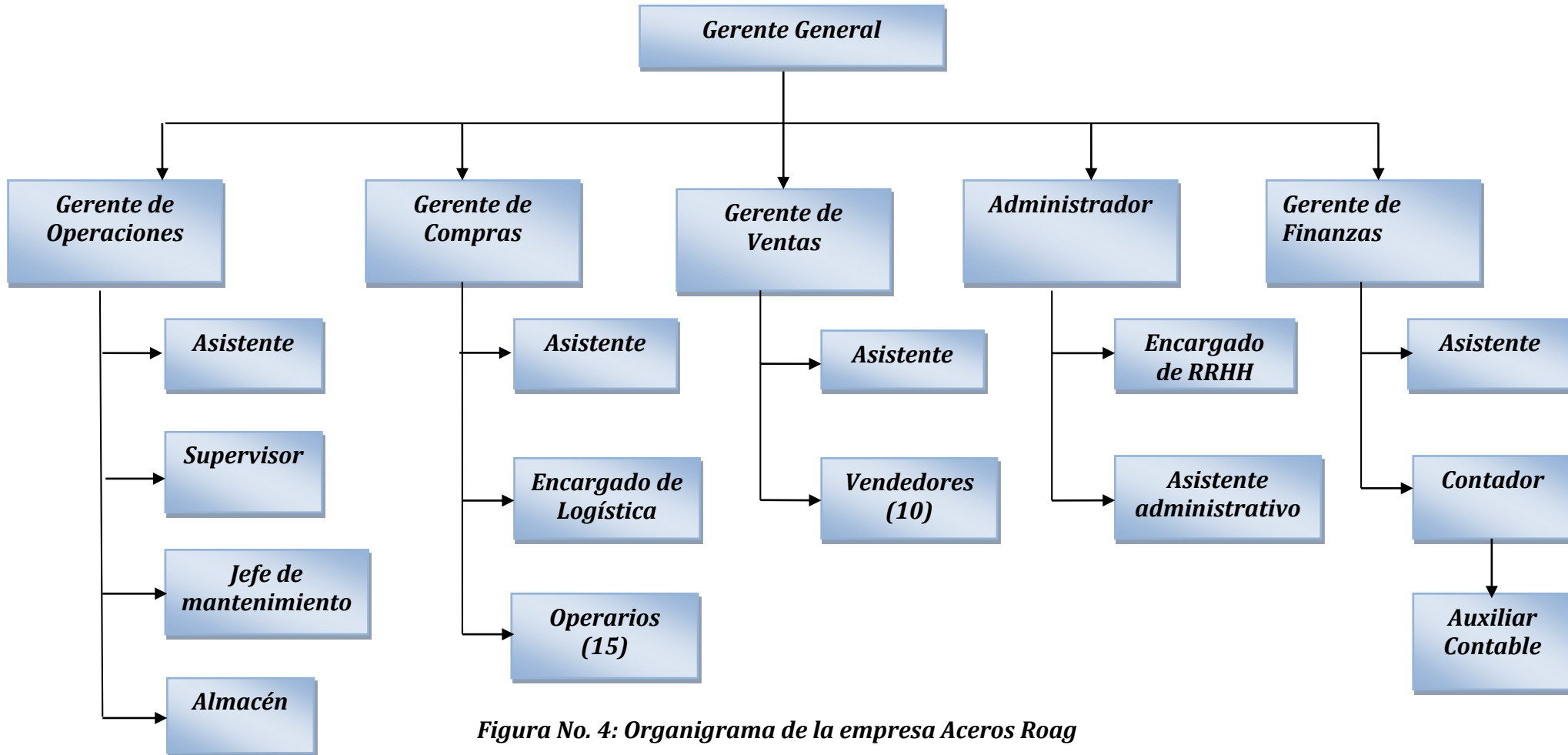
En cuanto a la Comisión mixta de seguridad e higiene Ocupacional y Brigada de Emergencias, no cuenta con una Comisión, de conformidad al artículo 288 del Código de Trabajo, y el capítulo 1 art. N° 40 del Reglamento de Comisiones mixtas de seguridad e higiene Ocupacional (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, 2007).

La ley establece que todas las empresas deben tener al menos un encargado (a) de seguridad e higiene ocupacional. Esta no cuenta con una oficina de prevención de accidentes y enfermedades laborales, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo I (art. 18 acápite 3): Obligaciones del empleador. *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, designará o nombrará 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 los riesgos laborales.* (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, 2007)



4.1. DESCRIPCION GENERAL

La empresa Aceros Roag se encuentra ubicada en el Km 13.5 carretera a Masaya es de carácter privado, su actividad principal es corte y distribución de todo tipo de acero. A continuación se muestra el organigrama que posee la empresa:





4.2. CONTROL ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES

La empresa no cuenta con un sistema de notificación y registro de los accidentes de conformidad con el capítulo IV de los accidentes del trabajo art. 31 “Registro estadístico y analizar las causas”.

4.3. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

En la empresa no se cuenta con el procedimiento escrito y el formato para la investigación de accidentes laborales no se tiene claramente definido que todo accidente debe ser investigado con el propósito de identificar las causas e implementar las acciones preventivas ó correctivas, según los resultados de la Investigación. En todos los casos se debe generar un informe escrito. Esto de conformidad con la ley 618 capítulo IV de los accidentes de trabajo art 29-30.

4.4. CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

El personal recibe capacitación por parte de los bomberos pero no tiene definido un programa orientado a mejorar las condiciones de salud y seguridad y a prevenir accidentes y enfermedades laborales (Salud y seguridad, primeros auxilios básico, combate de incendios, ergonomía, principalmente).

4.5. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS CONDICIONES

Para conocer la situación actual de la empresa en cuanto a seguridad e higiene laboral, evaluamos los siguientes aspectos:

- Lugares de trabajo (Instalaciones físicas)
- Equipos de primeros auxilios
- Servicios sanitarios
- Prevención y protección contra incendios
- Señalización
- Orden y limpieza
- Ruido
- Iluminación



4.5.1. Lugares de trabajo instalaciones físicas

Las áreas de mayor permanencia de personas son básicamente: administración y corte-carga aquí la altura del techo no es inferior a 2.5m el área de administración está provisto de ventilación artificial lo que permite un mayor confort durante la época más caliente del año sin embargo en el área de corte-carga la ventilación es natural el ambiente acá es un poco caluroso porque de las tres puertas existentes en esta área solo se mantiene abierta 1 de igual modo las ventanas también permanecen cerradas por la aglomeración de material en toda el área.

El piso de las edificaciones en general son de buena calidad constructiva (concreto), el déficit está en el área administrativa puesto que el piso no está provisto de material antideslizante, lo que ha provocado caídas de trabajadores.

Las paredes son de concreto la mayoría en buenas condiciones a excepción del área de corte-carga el cual presenta un 40% de deterioro en pisos y paredes.

4.5.2. Equipo de primeros auxilios

La empresa dispone de equipos básicos de primeros auxilios (botiquín) ubicados en el área de administración. No obstante durante el recorrido este se encontraba solo con los empaques de los medicamentos vacíos, además la empresa debe disponer de una Brigada de Primeros Auxilios debidamente capacitada, según lo indicado en el capítulo I de las obligaciones del empleador art. 18 acápite 16 de la ley General de Seguridad e Higiene 618.

4.5.3. Servicios sanitarios

La empresa cuenta con servicios sanitarios para los trabajadores, pero no cumple con lo establecido en la ley 618 capítulos VIII INODOROS art. 110.

Los servicios sanitarios en general presentan las siguientes condiciones:



- Disponen de agua y lavamanos.
- Están ubicados en las cercanías de los puestos de trabajo.
- Se encuentran separados por sexo.
- Son lugares cerrados y brindan privacidad al trabajador.
- Funcionan adecuadamente.
- Disponen con la debida ventilación e iluminación.
- Se mantienen en buen estado de higiene y limpieza.
- No están provistos de papel higiénico y jabón.
- Se encuentran libres de deterioros o daño físico.
- El número de servicios sanitarios no es el adecuado conforme al número de usuarios.
- No están debidamente señalizados.

4.5.4. Prevención y protección de incendios

La empresa cuenta con cuenta con sistemas portátiles de extinción de incendios, específicamente en las áreas vulnerables que se detallan a continuación:

Tabla No. 3: Sistemas portátiles de extinción de incendios

Área	Cantidad	Tipo	capacidad
Administración	1	Agua	2.5 galones
Corte-carga	2	Agua	2.5 galones

Elaboración: fuente propia

La mayoría de los extintores están resguardados en cajones de madera tipo gabinete, con vidrios de protección frontal que no son de seguridad, lo que puede causar un accidente a la persona que proceda a quebrarlo durante una emergencia.



4.5.5. Señalización

Las instalaciones de la empresa no cuentan con señalización. En este sentido de acuerdo al título VIII de la señalización art 139 de la ley de seguridad e higiene ocupacional 618 deben estar debidamente señalados:

- 1) Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.
- 2) Las vías y salidas de evacuación.
- 3) Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
- 4) Los equipos de extinción de incendios.
- 5) Los equipos y locales de primeros auxilios. Específicamente:
 - Los equipos de extinción y combate de incendios.
 - Las salidas y puertas de emergencia.
 - Las rutas de evacuación.
 - Las áreas y zonas de riesgo (pisos resbalosos, escaleras, riesgo eléctrico)
 - Las instalaciones higiénicas sanitarias (comedor, servicios sanitarios).
 - Los productos químicos.
 - Los equipos de emergencia (botiquín de primeros auxilios).
 - Instrucciones en caso de emergencia (sismo, incendio, evacuación).
 - Identificación de áreas (bodega, cocina, otras).
 - Otra rotulación importante (afiches por ejemplo: instrucciones sobre la técnica correcta de lavado de manos y el protocolo a seguir para estornudar y toser).

4.5.6. Orden y limpieza

La empresa tiene definido un horario para realizar las labores de orden y limpieza. La cantidad de basureros es suficiente según las necesidades y requerimientos y están ubicados en las salidas de las instalaciones.



4.5.7. Ruido

Se realizó una evaluación de ruido en distintos puntos de la empresa, a efectos de determinar la exposición de los trabajadores a este agente de riesgo. Se utilizó un sonómetro marca CESVA, modelo DC112¹.

El DC112 no sólo le facilita la tarea de la evaluación y medición del ruido. También le aporta todos los datos necesarios para realizar una correcta información y formación sobre el significado y riesgos potenciales de los resultados de las mediciones efectuadas. Además, le ayuda en la tarea de diseñar y ejecutar un programa de reducción y a elegir los protectores auditivos más adecuados para cada situación.

Antes de realizar cada medición se procedió a calibrar el sonómetro a 85 dB. Una vez calibrado se ubicó a la altura del oído humano, formando un ángulo de 30° con la dirección de propagación. Las muestras obtenidas fueron de tipo puntual con una duración de tres minutos cada una, tiempo que permite la estabilización del equipo. Las mediciones se realizaron de las 8: 40 am a las 12:10pm en un día y jornada normal de trabajo.

Tabla No. 4: Mediciones de ruido

AREA	Ruido (dB)	Ruido según normativa (dB)	SESGO (dB)
Recepción	48	85	-37
Ventas	66	85	-19
Bodega de corte	78	85	-7
Casilleros	37	85	-48
Bodega de almacenamiento	62	85	-23
Baños	38	85	-47
Bodegas de acero inoxidable	54	85	-31
Mantenimiento	68	85	-17

¹ Ver en anexos en el cual mostramos sus características para facilitar la comprensión de las mediciones en los puestos de trabajo que analizaremos.



Los cálculos obtenidos en el sesgo, muestran que la empresa cumple con la legislación nacional vigente, en este caso los trabajadores no se encuentran expuestos a este agente de riesgo.

4.5.8. Iluminación

Se llevó a cabo un estudio (muestreo) de iluminación en todas las áreas de la empresa, con el objetivo de identificar las condiciones en que se encuentra actualmente. En este sentido se utilizó un equipo calibrado, específicamente un luxómetro digital marca light probemeter™ extech 403125².

Las muestras obtenidas fueron de tipo puntual con una duración de cuatro minutos cada una, tiempo que permite la estabilización del equipo. Las mediciones se realizaron de las 8: 40 am a las 12:10 pm. Durante el día las condiciones fueron normales (día claro y soleado en jornada normal de trabajo).

Como parámetro general se utilizó la Norma “Niveles y condiciones de iluminación que deben tener los centros de trabajo”.

Tabla No. 5: Mediciones de iluminación

AREA	Iluminación promedio (lux)	Iluminación según normativa (lux)³	SESGO (lux)
Recepción	75	200	125
Ventas	75	200	125
Bodega de corte	140	300	160
Casilleros	60	120	60
Bodega de almacenamiento	40	120	80
Baños	60	120	60
Bodegas de acero inoxidable	40	120	80
Mantenimiento	120	200	80

² Ver en anexos

³ Ver tabla de iluminación según normativa en anexos



Analizando los resultados de las, mediciones de iluminación se determina que la empresa presenta serias debilidades en cuanto a iluminación, con un sesgo aproximado de 160 lx en el área de corte y 125 lx en las áreas administrativas y otras oficinas, la distancia de la medición corresponde a los puntos: del techo donde está ubicada la luminaria a la mesa de trabajo o escritorio. Estos cálculos fueron realizados conforme lo que establece la normativa, por lo que deben mejorarse las condiciones y volver a efectuar un estudio a efectos de cumplir con los parámetros para las diferentes áreas.

4.6. DATOS OBTENIDOS POR ENTREVISTAS

A continuación presentamos datos obtenidos a partir de la aplicación de entrevistas y cuestionario, los cuales representamos mediante graficas para su mejor comprensión.

Total de personas encuestadas = 39 personas

Personal Administrativo= 27

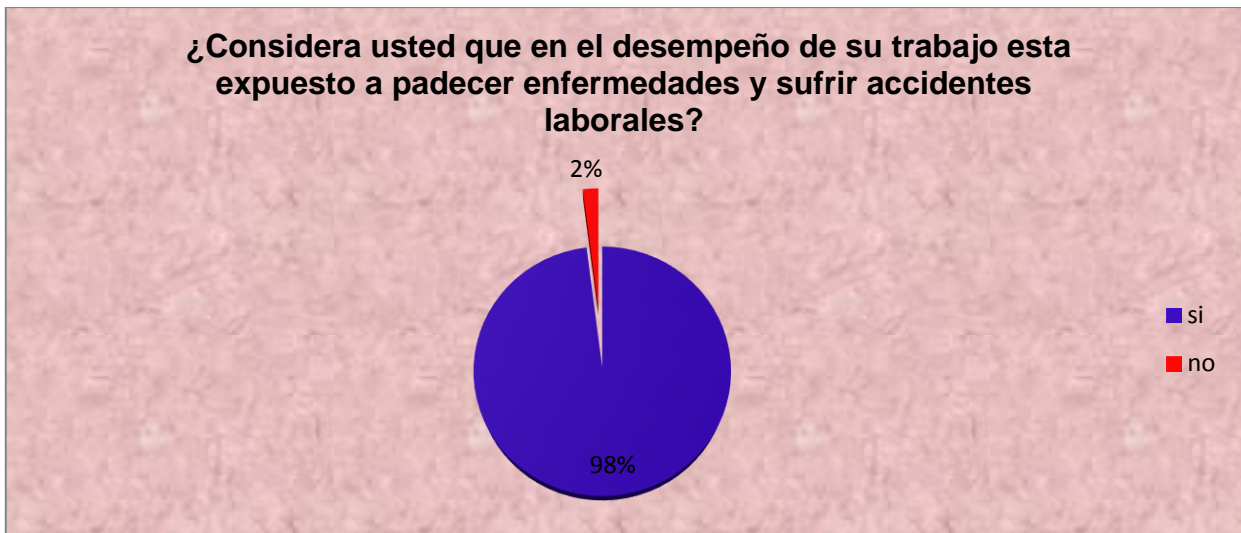
Corte-transporte, mantenimiento= 12



Grafica No. 1

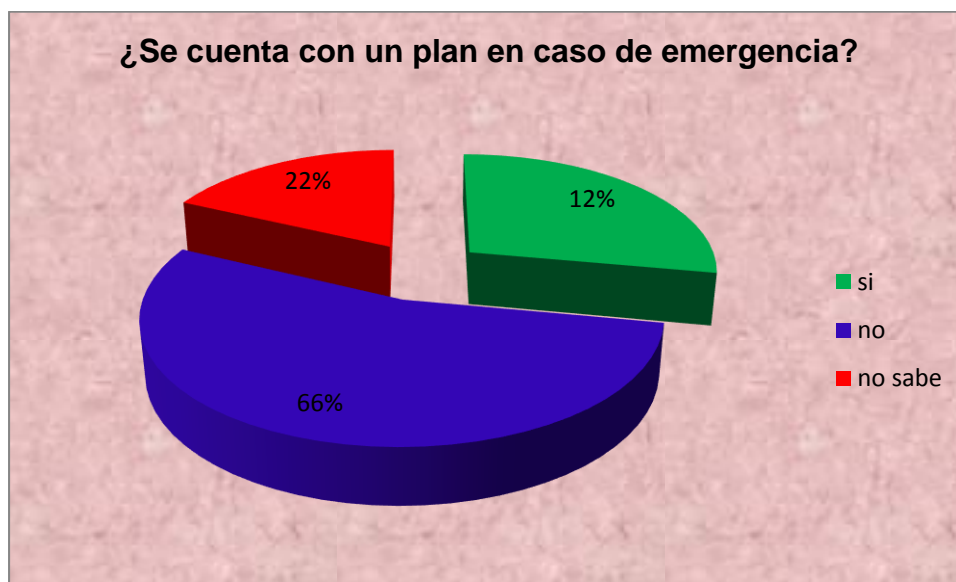


Comentario: Mediante las respuestas obtenidas, se puede analizar que el 90% de las personas encuestadas ha recibido algún tipo de capacitación (en este caso pasos a seguir durante un conato de incendio, por parte de los bomberos) mientras que solo el 10% manifestó que no ha recibido capacitación alguna no se debe descuidar de este pequeño porcentaje, puesto que mientras más capacitado este el empleado menor será la cantidad de accidente sufridos en el desempeño de sus labores.



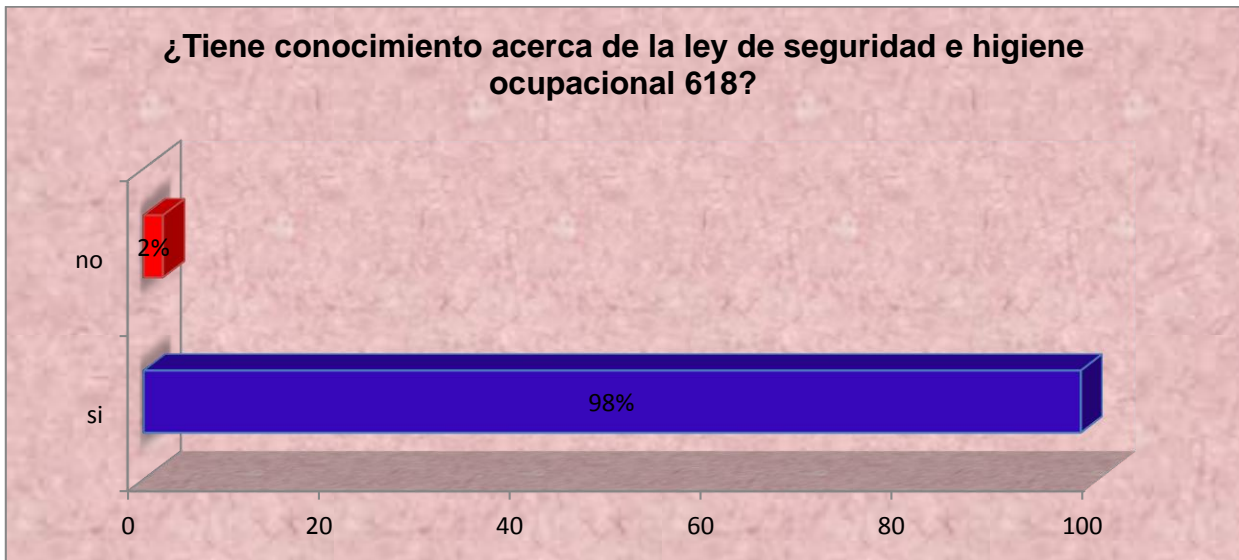
Grafica No. 2

Comentario: En la empresa se considera según los resultados obtenidos en esta interrogante, que existe la necesidad de mejorar las condiciones y el ambiente de trabajo mediante la prevención de riesgos y control de los factores que propicien los accidentes y enfermedades, a demás se debe garantizar la seguridad en las instalaciones y en el uso del equipo de trabajo, puesto que el 98% de los empleados considera que están expuestos a padecer accidentes y enfermedades profesionales, mientras que el 2% considera que en el trabajo que realizan no están expuestos a enfermedades y accidentes ocupacionales.



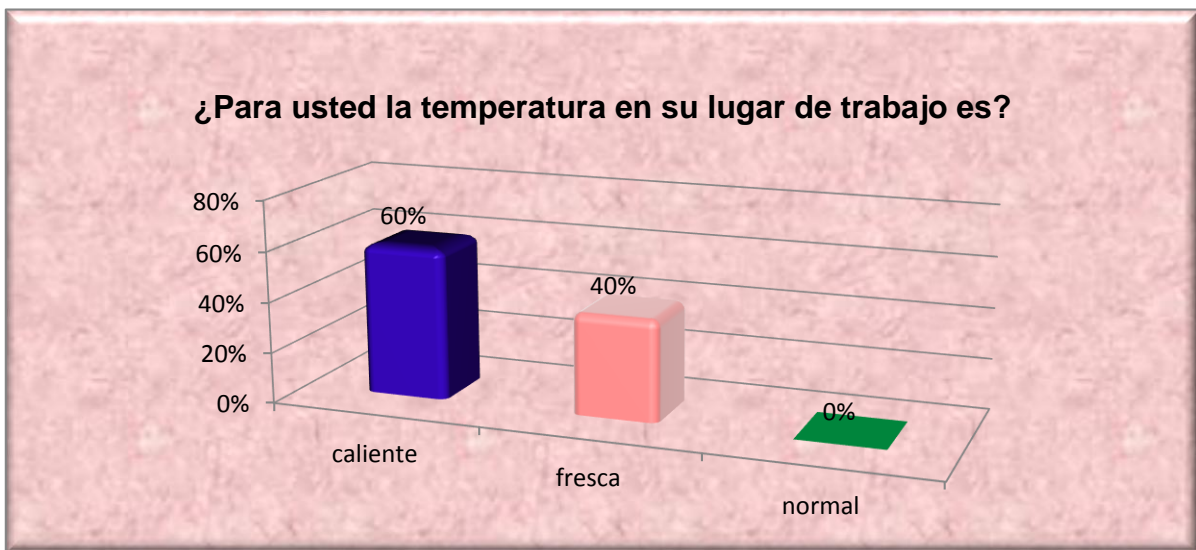
Grafica No. 3

Comentario: el 66% de los empleados encuestados manifiestan que la empresa no posee un plan de acción en caso que se presente una emergencia, es importante que todo el personal conozca el contenido de un plan para actuar rápidamente y salvaguardar tanto su integridad física así como la de personas que se encuentren en las instalaciones al momento de presentarse alguna emergencia.



Grafica No. 4

Comentario: de acuerdo a los resultados obtenidos se puede determinar que la mayoría de empleados no tiene conocimientos sobre la Ley de Higiene y Seguridad Ocupacional 618.

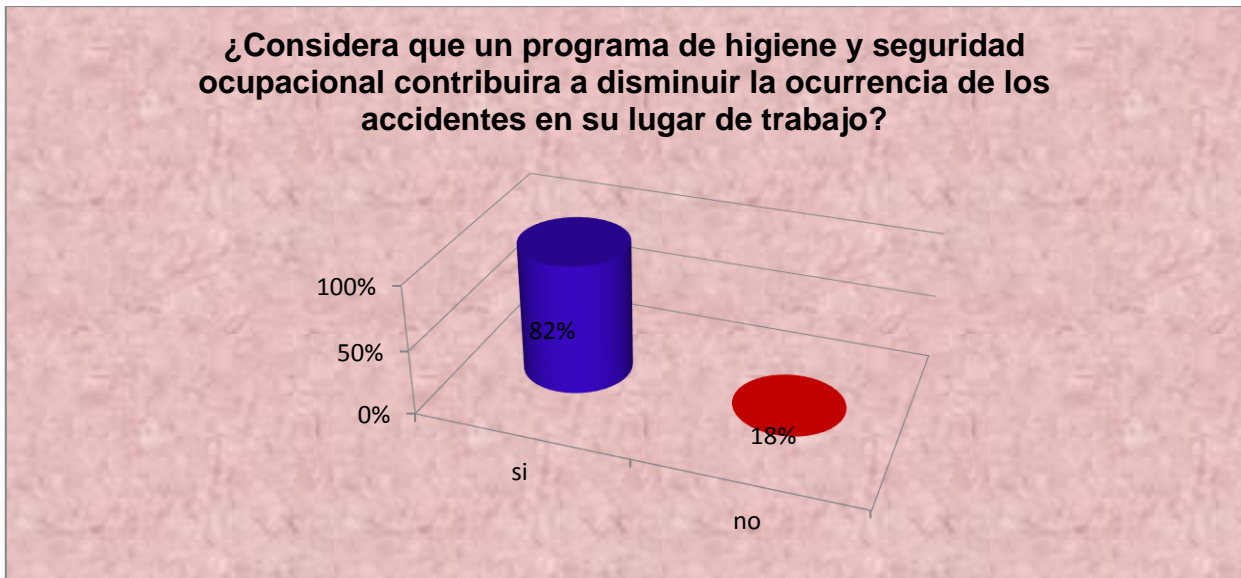


Grafica No. 5

Comentario: con respecto a esta interrogante el 40% la considera fresca, sin embargo es de considerar que el 60% de los empleados la considera caliente, pero este dato debe relacionarse con el tipo de trabajo que realiza la persona

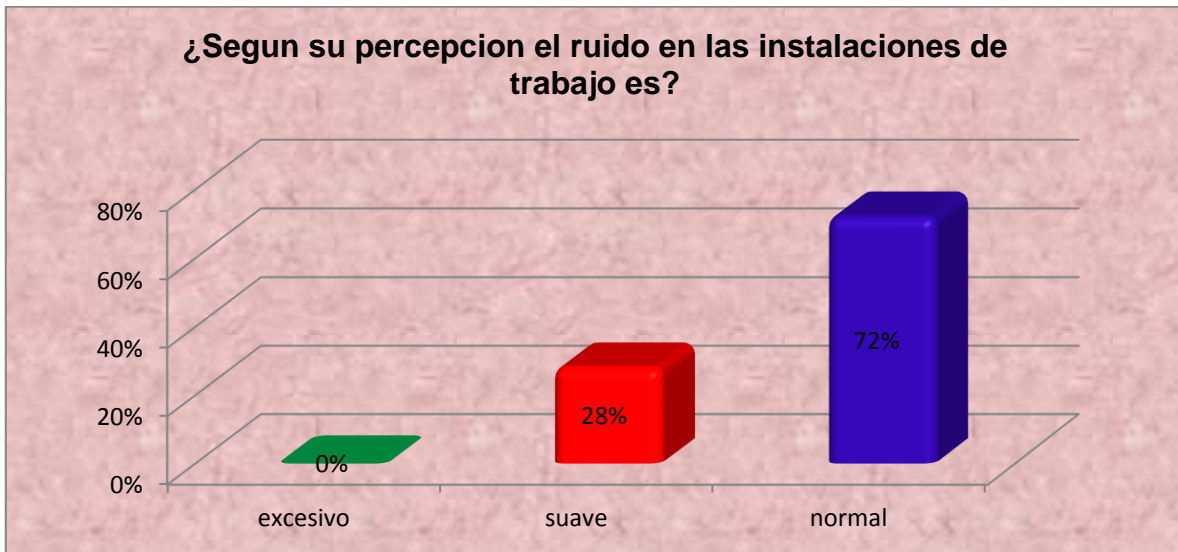


encuestada en este caso los que la clasifican como caliente son los trabajadores de corte y carga, ya que es un trabajo que se realiza en un cuarto el cual solo posee ventilación natural la cual es percibida a traves de una sola entrada en este caso debería tenerse el mayor numero de ventanas y puertas abiertas ya que las condiciones ambientales son más difíciles de controlar.



Grafica No. 6

Comentario: el 82% de los empleados considera que con la implementación de un Programa de Higiene y Seguridad Ocupacional se disminuirá la ocurrencia de accidentes y enfermedades Profesionales, por lo que puede apreciarse la importancia que tendrá un programa de esta índole y el impacto que generará la iniciativa en el bienestar de los empleados mediante la reducción de Enfermedades y accidentes laborales, además de beneficiar económicamente a la institución.



Grafica No. 7

Comentario: el ruido que se presenta en la empresa es en su mayoría un ruido normal que no perjudica a los trabajadores en el desempeño de sus labores.



Grafica No. 8

Comentario: según los resultados obtenidos de esta pregunta, el personal de la empresa se encuentra motivado a participar en una iniciativa de este tipo puesto que son los beneficiarios directos al reducirse los casos de enfermedades y accidentes ocupacionales.



4.7. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS EN LA EMPRESA

Para la identificación de los peligros y riesgos tomamos en cuenta la naturaleza de la tarea, los trabajadores que están involucrados en la misma, analizado la selección de los equipos, herramientas, los contaminantes existentes y las materias primas utilizadas en la empresa. Para esto realizamos visitas de campo observando directamente la problemática, además de la realización del Check list de seguridad e higiene y entrevistas dirigidas, a continuación detallamos los resultados.

Tabla No. 6: identificación del riesgo

Área	Riesgos	Exigencias	Accidentes y enfermedades
Bodegas de almacenaje	<ul style="list-style-type: none"> • Físico: Calor Temperatura ambiental, humedad iluminación • Ergonómicos al asumir posturas en posición de pie y movimientos de extremidades. • Condiciones inseguras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posturas, esfuerzos y movimientos. • Atención y concentración alta para realizar las tareas de carga y descarga 	<ul style="list-style-type: none"> • Golpes, heridas. • Dolores lumbares y agotamiento
Administración-ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Mecánicos: Equipos de limpieza y Mobiliario de las oficinas. • Movimiento repetitivo • Superficies húmedas 	<ul style="list-style-type: none"> • Posturas, esfuerzos y movimientos. • Atención y concentración moderada para realizar las labores 	<ul style="list-style-type: none"> • Resbalones y caídas. • Conatos (principios de incendio). • Golpes y heridas. • Dolores lumbares y



	<ul style="list-style-type: none"> • Postura incorrecta • Espacio Inadecuado • Sistema eléctrico, Tomacorrientes. 	administrativas	agotamiento
Bodega de corte	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos de pie • Posturas inadecuadas • Estructuras y pisos deterioradas • Calor: Temperatura ambiental • Químicos: Exposición a líquidos refrigerantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Posturas, esfuerzos y movimientos. • Atención y concentración alta para realizar las tareas de corte 	<ul style="list-style-type: none"> • Agotamiento físico. • Enfermedades Respiratorias. • Golpes, heridas. • Irritaciones en la piel. • Quemaduras, incendios. • Dolores lumbares y agotamiento. • Resbalones y caídas. • Conatos (principios de Incendio). • Accidente, pérdidas humanas y materiales
Baños-casilleros	<ul style="list-style-type: none"> • Humedad relativa del ambiente • Biológicos: Virus, bacterias u otros presentes en el ambiente. 		<ul style="list-style-type: none"> • Resbalones y caídas.
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Calor: Temperatura ambiental. • Biológicos: Virus, bacterias u otros Presentes en el ambiente. • Mecánicos: Equipos mobiliario (mesa, sillas) y herramientas de trabajo. • Golpes con objetos diversos 	<ul style="list-style-type: none"> • Posturas, esfuerzos y movimientos. • Atención y concentración alta para realizar las tareas de carga y descarga 	<ul style="list-style-type: none"> • Agotamiento físico. • Enfermedades Respiratorias. • Golpes, heridas. • Irritaciones en la piel. • Quemaduras, incendios. • Dolores lumbares y agotamiento. • Resbalones y caídas. • Conatos (principios de incendio).



	<ul style="list-style-type: none">• Químicos: Exposición a productos utilizados grasas, líquidos refrigerantes y otros.• Eléctricos: Sistema eléctrico, Tomacorrientes, conexión de equipos de soldadura.• Ergonómicos al asumir posturas en• Posición de pie y movimientos de extremidades.		
--	---	--	--

Elaboración: fuente propia

Una vez identificados los riesgos procedimos a evaluarlos de acuerdo a la metodología que establece el MITRAB.



4.8. VALORACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE LOS FACTORES DE RIESGOS

Tabla No. 7: Valoración de la probabilidad de los factores de riesgo

Condiciones	Bodegas de almacenamiento		Admón.-ventas.		Bodega de corte		Baños-casilleros.		Mantenimiento	
	Indicador	Valor	Indicador	Valor	Indicador	Valor	Indicador	Valor	Indicador	Valor
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	no	0	Si	10	si	10	no	0	no	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	no	10	No	10	no	10	No	10	no	10
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	no	10	No	10	no	10	no	10	no	10
Protección suministrada por los EPP	no	10			no	10			no	10
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	si	0			si	0			si	0
Condiciones inseguras de trabajo	si	10	Si	10	si	10	no	0	si	10
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	si	10	Si	10	si	10	No	0	si	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	no	0	No	0	no	0	no	0	no	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	si	10	No	0	si	10	no	0	no	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	no	10	No	10	no	10	no	10	no	10
Total		70		60		80		20		60



4.9. PROBABILIDAD DE LOS RIESGOS

Tabla No. 8: Probabilidad de ocurrencia de los riesgos

Área	Probabilidad	Significado	
		Cualitativo	Cuantitativo
Bodegas de almacenamiento	alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño	70-100
Bodega de corte	alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño	70-100
Administración y ventas	media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Mantenimiento	Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Baños-casilleros	Baja	Ocurrirá raras veces	0-29

En las áreas de almacenamiento y corte es donde existe la mayor probabilidad de ocurrencia en estas ocurrirá siempre o casi siempre un daño de no tomar las medidas cautelares necesarias.

El significado de los distintos niveles de probabilidad y severidad los reunimos a continuación en la siguiente tabla:



Tabla No. 9: Severidad del daño

Área	Probabilidad	Severidad del daño	Significado
Bodegas de almacenamiento	Alta	Extremadamente dañino	Amputaciones muy grave (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.
Bodega de corte	Alta	Extremadamente dañino	Amputaciones muy grave (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.
Administración y ventas	Media	Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.



mantenimiento	Media	Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Baños-casilleros	Baja	Ligeramente Dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.

Una vez valorada la probabilidad de los riesgos y determinada la severidad del daño procedemos a la estimación de los riesgos en la siguiente tabla.



Tabla No. 10 Estimación de los riesgos

Área	Probabilidad	Severidad del daño	Estimación de los riesgos
Bodegas de almacenamiento	Alta	Extremadamente dañino	Intolerable
Bodega de corte	Alta	Extremadamente dañino	Intolerable
Administración y ventas	Media	dañino	Moderado
mantenimiento	media	dañino	Moderado.
Baños-casilleros	baja	Ligeramente dañino	Trivial



4.10. EVALUACIÓN DE RIESGOS

Tabla No. 11 Evaluación de Riesgo en bodega de almacenamiento

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: bodega de almacenamiento					Evaluación					Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado					
Actividad / Puesto de trabajo:					Inicial								Seguimiento	Sí	No			
Trabajadores expuestos: Mujeres: 0 Hombres: 12					Fecha de la evaluación:													
					Fecha de la última evaluación:													
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
01	Físico: calor Temperatura ambiental, humedad. Iluminación		X			X					X			1. Mantener el área de trabajo libre de obstáculos y sustancias resbaladizas. 2. Instalar un buen sistema de iluminación	1. Evitar estar expuesto mucho tiempo a temperaturas altas	Estos peligros pueden ocasionar golpes heridas dolores lumbares estrés		X
02	Condiciones inseguras		X			X					X			1. Mantener el área libre de obstáculos	Orden y limpieza para contrarrestar las condiciones inseguras concentración al realizar las actividades	Este peligro puede ocasionar heridas y caídas al mismo nivel.		X



Tabla No. 12 Evaluación de Riesgo en Administración-ventas

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Área de Administración					Evaluación					Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado					
Actividad / Puesto de trabajo:					Inicial	Seguimiento							Sí	No				
Trabajadores expuestos:					Fecha de la evaluación:													
Mujeres: 9 Hombres: 18					Fecha de la última evaluación:													
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
01	Ergonómicos Postura incorrecta, espacio inadecuado.		X			X					X			1. Suministrar equipos ergonómicos adecuados	poner en uso el equipo necesario, capacitar al personal para realizar	Este peligro puede ocasionar enfermedad es musculo esqueléticas		X
02	Condiciones inseguras Mecánicos: equipos de limpieza y mobiliario de oficinas		X			X					X			1. Mantener el área libre de obstáculos	Orden y limpieza para contrarrestar las condiciones inseguras	Este peligro puede ocasionar caídas al mismo nivel.		X
03	Sistema eléctrico		X			X					X			1. Evitar sobrecargar los cables de tensión 2. Tener los extintores adecuados para el tipo de materiales inflamables	Tener los extintores adecuados según el tipo de material	Conatos de incendio		X



Tabla No. 13 Evaluación de Riesgo en Bodega de corte

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Área Bodega de corte					Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo:					Inicial		Seguimiento									Sí	No	
Trabajadores expuestos: Mujeres: 0 Hombres: 12					Fecha de la evaluación:													
					Fecha de la última evaluación:													
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo										
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
01	Condiciones inseguras			X			X						X	Mantener el área libre de obstáculos	Orden y limpieza para contrarrestar las condiciones inseguras	Este peligro puede ocasionar caídas al mismo nivel.		X
02	Acto inseguro			X			X						X	Mantener la atención necesaria al realizar las prácticas.	Aplicación de normativas de seguridad.	Esto puede ocasionar caídas o accidentes pérdidas humanas heridas		X
03	Trabajos de pie			X			X						X	Hacer suplementos de unos 10 minutos, concentración al realizar las tareas.	Aplicación de normativas de seguridad.	agotamiento, dolores lumbares		X
04	Temperatura iluminación			X			X						X	Instalar un buen sistema de iluminación, abrir todas las ventanas y puertas.	Aplicación de normativas de seguridad.	Estrés térmico Conatos de incendio agotamiento físico, estrés		X
05	Levantamiento de cargas			X			X						X	Adecuación de los puestos de trabajo	Rediseño de los puestos de trabajo	Caídas a un mismo nivel, golpes heridas agotamiento físico,		X



																	tensión articular, nuca hombros, calambres, torceduras, amputaciones.		
06	Químicos Polvo, líquidos refrigerantes, productos de limpieza, acetileno			X			X					X	Equipos de protección personal, capacitación sobre manejo de materiales	Aplicación ley 618			Alergias, intoxicación, irritación en ojos y piel		X



Tabla No. 14 Evaluación de Riesgo en baños y casilleros

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Área de baños y casilleros					Evaluación					Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado				
Actividad / Puesto de trabajo:					Inicial				Seguimiento				Fecha de la evaluación:	Fecha de la última evaluación:	Sí	No	
Trabajadores expuestos: Mujeres: 10 Hombres: 29																	
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
01	Humedad relativa del ambiente	X			X			X					1. Mantener las superficies del suelo libre de humedad y agentes resbaladizos	Limpiar periódicamente estas áreas	Este peligro puede ocasionar caídas a un mismo nivel, fracturas, golpes		X
02	Biológicos: virus hongos u otros.	X			X			x					1. limpieza	Orden y limpieza para contrarrestar las bacterias	Infecciones.		X



Tabla No. 15 Evaluación de Riesgo en el Área de mantenimiento

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización: Área de mantenimiento					Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
Actividad / Puesto de trabajo:					Inicial		Seguimiento									Sí	No	
Trabajadores expuestos: Mujeres: 0 Hombres: 2					Fecha de la evaluación:													
					Fecha de la última evaluación:													
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
01	Físicos Eléctricos Condiciones térmicas Iluminación			X			X						X	No sobrecargar los cables de tensión. Equipos de protección personal. Colocar el número de luminarias necesarias.	Mantenimiento del cableado eléctrico. Capacitación sobre el uso de los equipos de protección. Mantenimiento de las luminarias.	Pueden provocar: Incendios y quemaduras Daños acústicos Estrés térmico		X
02	Químicos Polvo			X			X						X	limpieza Equipos de protección personal	Orden y limpieza, Capacitación sobre el uso de los equipos de protección.	Este riesgo puede provocar enfermedad es respiratorias.		X
03	Biológicos: bacterias hongos virus u otros presentes en el ambiente.			X			X						X	Limpieza constante de los puestos de trabajo	orden limpieza	Irritación en la piel infecciones		X
04	Ergonómicos Posiciones			X			X						X	Adecuación de los puestos de trabajo.	Aplicación de la ley 618	Enfermedad es musco-esqueléticas. Agotamiento		X



	físicas al realizar un trabajo. Levantamiento de cargas Gestos repetitivos Operaciones y condiciones inadecuadas.																físico, dolores lumbares, golpes, heridas, tensión nuca, hombros.		
05	Golpes con diversos objetos, mecánicos: mobiliario (mesas, sillas) herramientas de trabajo			X			X					X	Mantener la atención necesaria al realizar las prácticas.	Capacitación al personal Aplicación de normativas de seguridad			Esto puede ocasionar caídas o accidentes, pérdidas humanas golpes heridas		X
06	Sistema eléctrico, toma corrientes, conexión de equipos de soldadura			X			X					X	Mantener el área libre de obstáculos	Orden y limpieza para contrarrestar las condiciones inseguras			Este peligro puede ocasionar conatos de incendio, caídas al mismo nivel		X



4.11. MATRIZ DE RIESGOS

Después de evaluar los riesgos presentes en las áreas de trabajo procedemos a elaborar la matriz de riesgo.

Tabla No. 16 Matriz de Riesgos

Área	Equipos de protección y herramientas.	Riesgos de accidente.	Riesgos	Trabajadores expuestos	Medidas preventivas
Bodegas de almacenamiento	Equipos de protección adecuados	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades musculoesqueléticas - Caídas al mismo nivel - Golpes con objetos móviles e inmóviles, heridas - Dolores lumbares - Agotamiento físico - Tensión de nuca y hombros 	Físico: <ul style="list-style-type: none"> - Humedad - Temperatura - Iluminación Ergonómico: <ul style="list-style-type: none"> - Postura incorrecta Condiciones inseguras	12	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar el número de lámparas necesarias - Utilizar el equipo ergonómico adecuado - Orden y limpieza
Administración-ventas	-----	<ul style="list-style-type: none"> - Incendio por corrientes eléctricas - Estrés térmico - Caídas al mismo nivel - Golpes contra objetos móviles e inmóviles - Enfermedades 	Físico: <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico - Temperatura - Humedad - Iluminación Condiciones inseguras Ergonómicas:	27 trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Extintores - Evitar sobrecargar los cables de tensión - Mantenimiento al cableado eléctrico - Colocar el número de lámparas adecuadas - Evitar estar expuesto mucho



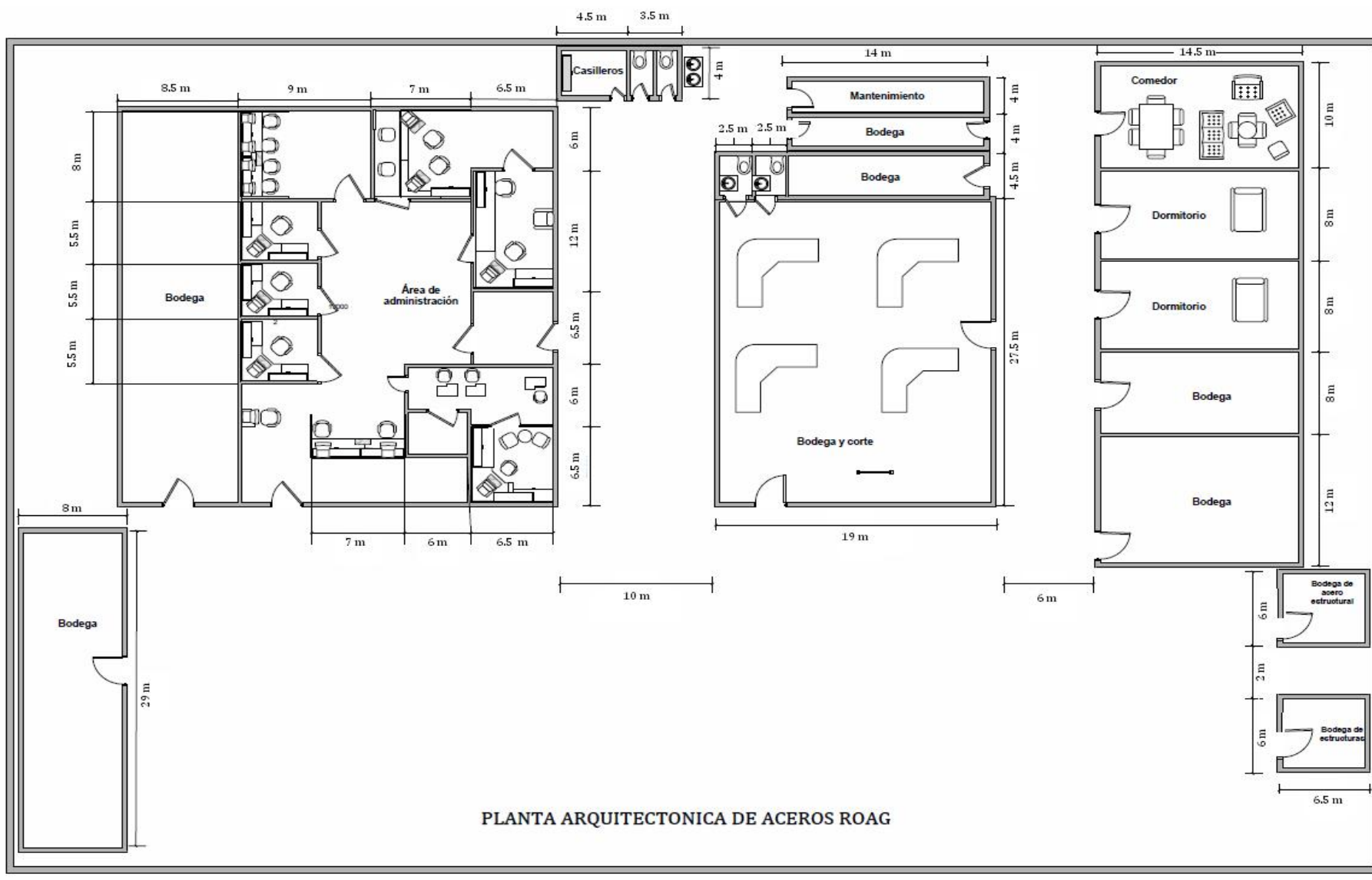
		<ul style="list-style-type: none"> musculo esqueléticas 	<ul style="list-style-type: none"> - Posturas incorrectas - Espacio inadecuado - Movimientos repetitivos. 		<ul style="list-style-type: none"> - tiempo a temperaturas bajas - Orden y limpieza
Bodega de corte	Equipo de protección adecuado	<ul style="list-style-type: none"> - Caídas al mismo nivel - Golpes contra objetos móviles e inmóviles heridas - Enfermedades musculo esqueléticas - Agotamiento físico - Dolores lumbares - Irritaciones en la piel - Quemaduras incendios - Conatos principios de incendio - Accidentes de pérdidas humanas y materiales 	<p>Ergonómicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movimientos repetitivos - Trabajos de pie - Temperatura ambiental - Químico: exposición a líquidos refrigerantes 	12 trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar el equipo de protección - Evitar mantener líquidos inflamables cerca d fuentes de calor - Orden y limpieza - Mantenimiento al cableado eléctrico
Baños casilleros y	-----	<ul style="list-style-type: none"> - Caídas al mismo nivel - infecciones 	<p>Humedad relativa Del ambiente.</p> <p>Biológicos virus hongos</p>	39 trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y limpieza
		<ul style="list-style-type: none"> - Caídas al mismo 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo eléctrico 		<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento al cableado



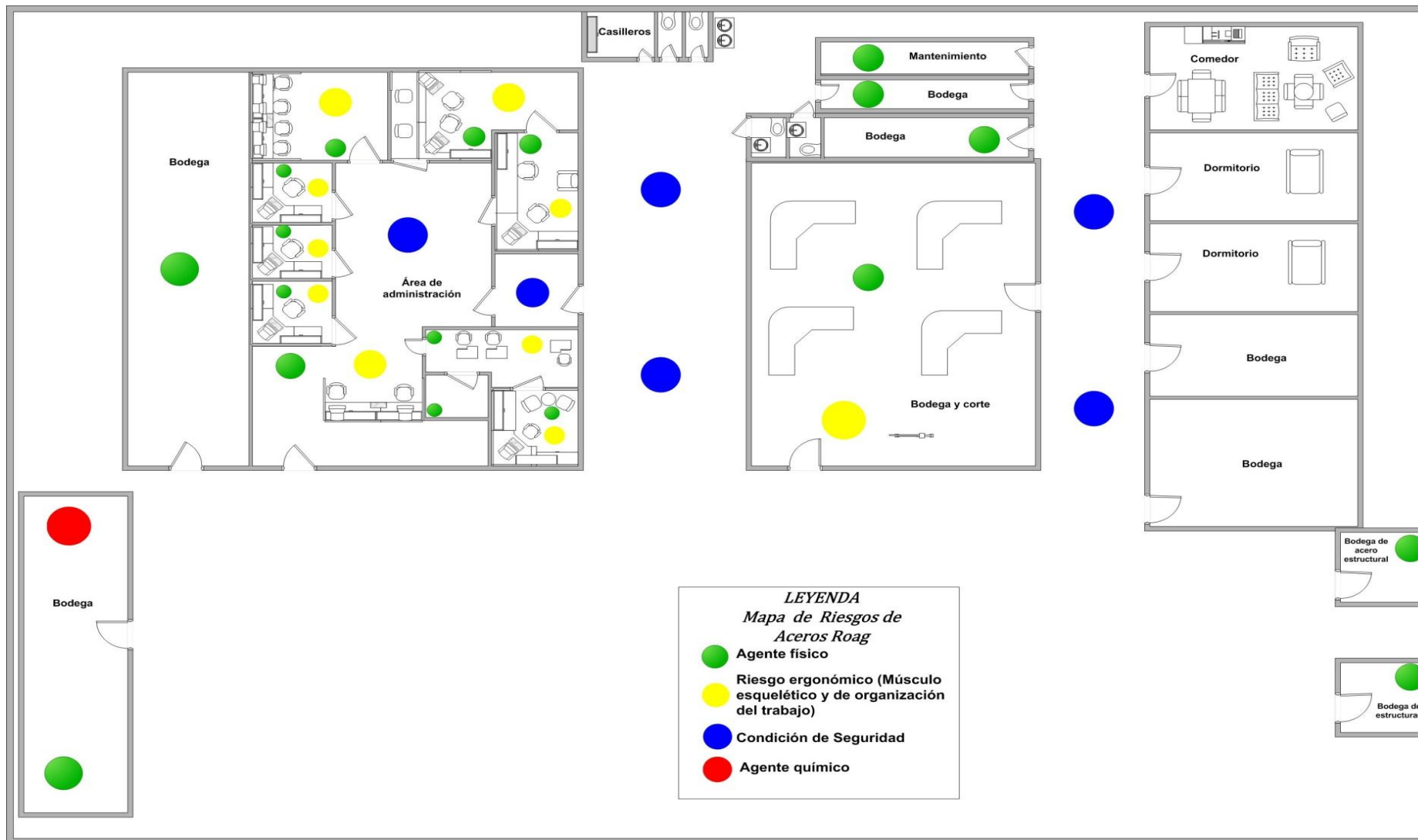
<p>Mantenimiento</p>	<p>Equipo de protección adecuado</p>	<p>nivel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Golpes contra objetos móviles e inmóviles - Caída de objetos en manipulación - Accidentes por corrientes eléctricas - Heridas - Amputaciones - Calambres - Tensión de nuca y hombros 	<p>Ergonómico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posiciones físicas al realizar un trabajo - Levantamiento de cargas - Gestos repetitivos <p>Acto inseguro</p> <p>Condiciones térmicas</p> <p>Iluminación</p> <p>Operaciones y condiciones inadecuadas</p>	<p>2 personas</p>	<p>eléctrico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitar a los trabajadores sobre los procedimientos adecuados para realizar las practicas - Mantener la atención necesaria para realizar las practicas - Mantener cierta disciplina en el centro.
----------------------	--------------------------------------	---	--	-------------------	--

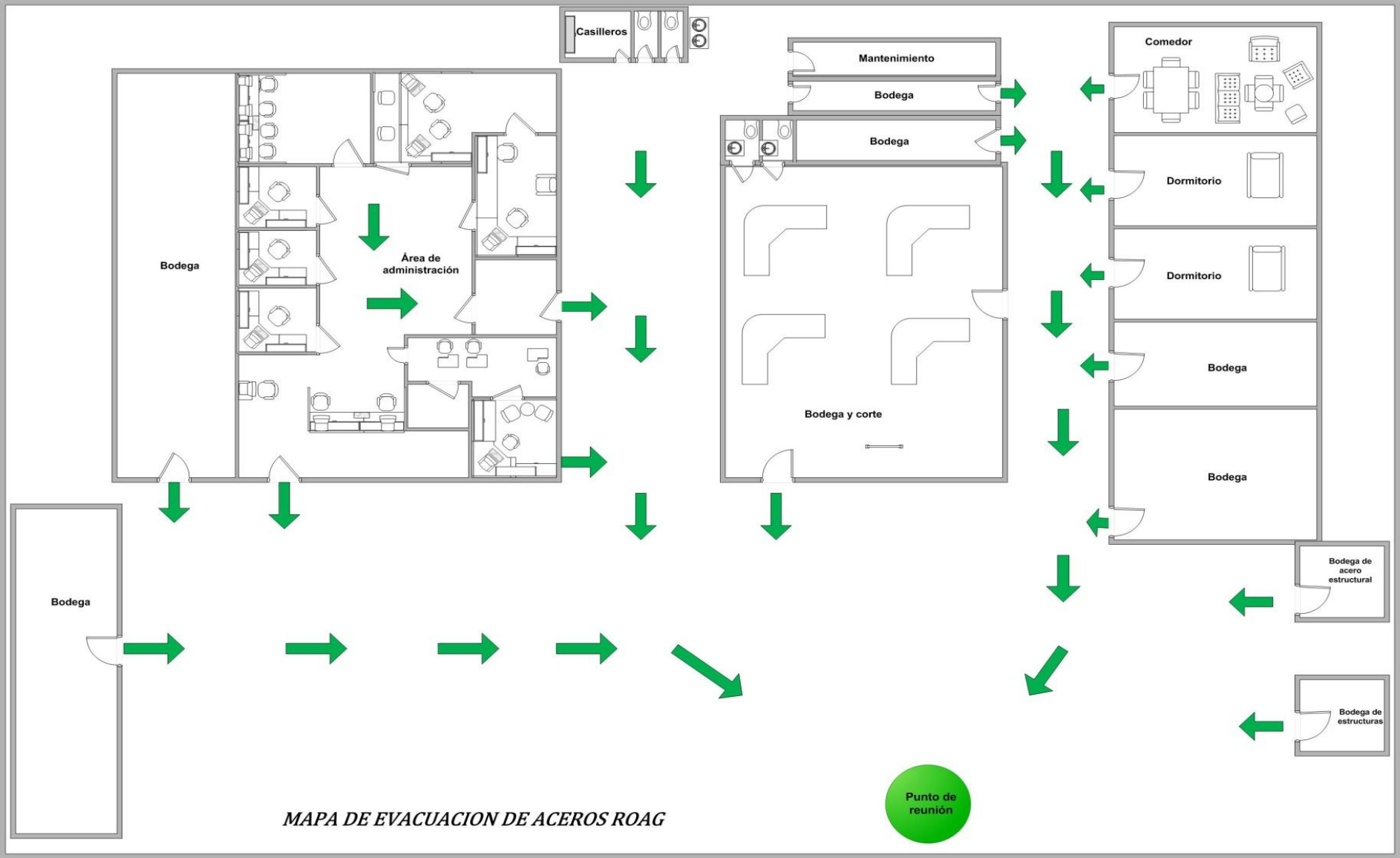


PLANTA ARQUITECTONICA
MAPA DE RIESGOS
MAPA DE EVACUACION



PLANTA ARQUITECTONICA DE ACEROS ROAG







PLAN DE CONTINGENCIA



PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA EMPRESA ACEROS ROAG.

- I. Introducción
- II. Objetivos
- III. Actividad principal de la empresa.
- IV. Marco Legal.
- V. Estructura y funciones del comité de seguridad.
- VI. Estructura y funciones de las brigadas
- VII. Equipamiento.
- VIII. Listado de elementos básicos de dotación para el Botiquín de primeros auxilios.
- IX. Sistema de comunicación de emergencia.
- X. Amenazas que pueden causar mayores daños.
- XI. Plan de Acción.
- XII. Organismos de apoyo al plan de contingencia.
- XIII. Directorio telefónico de emergencia.
- XIV. Capacitación de las brigadas.



I. INTRODUCCIÓN

Un plan **de contingencia** es un tipo de **plan** preventivo, predictivo y reactivo. Presenta una estructura estratégica y operativa que ayudará a controlar una **situación de emergencia** y a minimizar sus consecuencias negativas.

El propósito de este Plan es establecer y desarrollar procedimientos adecuados en la empresa ACEROS ROAG proporcionando las medidas de acción que deben de tomar los trabajadores para hacer frente a una situación de riesgo permitiéndole responder de manera rápida y efectiva .

Este plan está encaminado a: mitigar los efectos y daños causados por eventos esperados e inesperados, ocasionados por el hombre o por la naturaleza; preparar las medidas necesarias para salvar vidas; evitar o minimizar los posibles daños o pérdidas de propiedad; responder durante y después de la emergencia y establecer un sistema que le permita a la empresa recuperarse para volver a la normalidad en un período mínimo de tiempo razonable.

II. Objetivos:

- Proporcionar las medidas de acción que se deben de tomar ante una situación de riesgo.
- Minimizar la frecuencia de los accidentes.

III. Actividad principal de la empresa.

Distribución de acero importado a Nicaragua

IV. Marco Legal:

Ley 618 (Ley general de higiene y seguridad del trabajo), aprobada el 19 de abril de 2007.



-TÍTULO II Obligaciones del empleador y de los trabajadores, Capítulo I Obligaciones del Empleador, Artículo 18 inciso 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.

-TÍTULO XI De la prevención y protección contra incendios, Capítulo X Extintores Portátiles, Artículo 193.- Todo Centro de Trabajo deberá contar con extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate.

-TÍTULO XI de la prevención y protección contra incendios, Capítulo X Extintores Portátiles, Artículo 194.- Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año.

-TÍTULO XI De la prevención y protección contra incendios, Capítulo X Extintores Portátiles, Artículo 195.- Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y estarán en disposición de uso inmediato en caso de incendio.

-TÍTULO XI De la prevención y protección contra incendios, Capítulo XI Detectores de Incendios, Artículo 196.- En los lugares de trabajo con riesgo "elevado" o "mediano" de incendio, debe instalarse un sistema de alarma capaz de dar señales acústicas y lumínicas, perceptibles en todos los sectores de la instalación.

-TÍTULO XI De la prevención y protección contra incendios, Capítulo XII Adiestramiento, Artículo 197.- En los establecimientos y centros 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 extinguidor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato a los accidentados.



V. Estructura y funciones del comité de seguridad:

El Comité de Seguridad del plan de emergencia deberá estar constituido por:

- Director de Emergencias
- Jefe de Mantenimiento.
- Jefe de Seguridad.

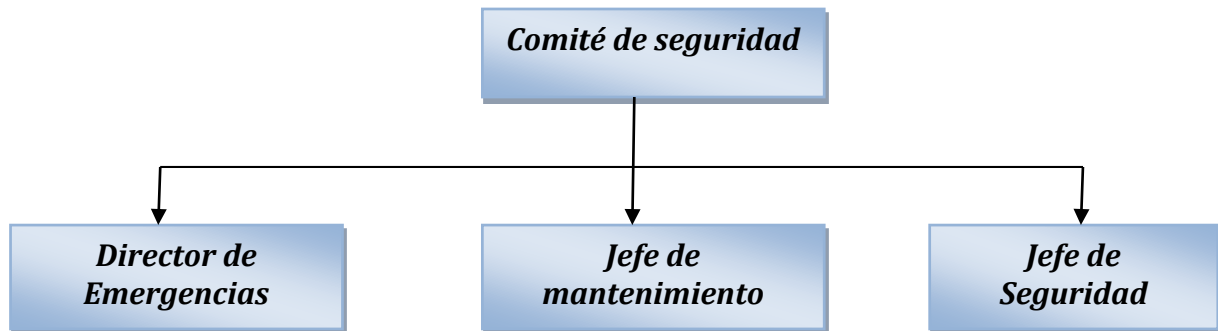


Figura No. 5: Estructura del comité de seguridad

VI. Estructura y funciones de las brigadas

El aspecto más importante de la organización de emergencias es la creación y entrenamiento de las brigadas. (Actualmente no existe dicha brigada). La estructura de las brigadas se muestra a continuación:

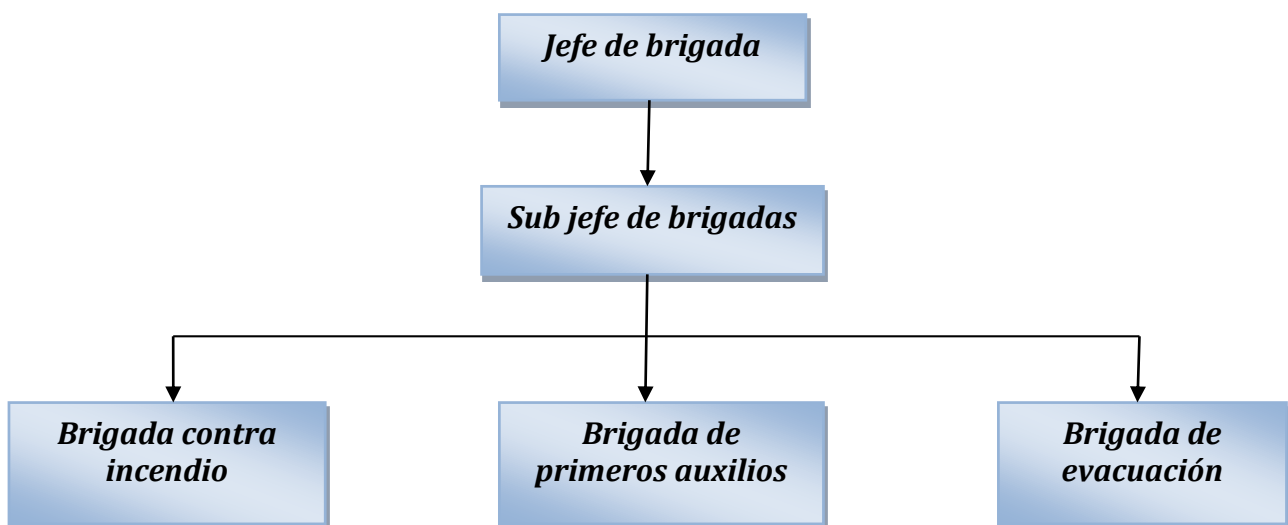


Figura No. 6: Estructura las brigadas



- **Jefe de brigada**

1. Comunicar de manera inmediata a la alta dirección de la ocurrencia de una emergencia.
2. Verificar si los integrantes de las brigadas están suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
3. Estar al mando de las operaciones para enfrentar la emergencia cumpliendo con las directivas encomendadas por el Comité.

- **Sub. Jefe de brigada:**

Reemplazar al jefe de Brigada en caso de ausencia y asumir las mismas funciones establecidas.

- **Brigada contra incendio**

1. Comunicar de manera inmediata al Jefe de Brigada de la ocurrencia de un incendio.
2. Actuar de inmediato haciendo uso de los equipos contra incendio (extintores portátiles).
3. Estar lo suficientemente capacitados y entrenados para actuar en caso de incendio.
4. Activar e instruir la activación de las alarmas contra incendio colocadas en lugares estratégicos (cerca del lugar con mayor vulnerabilidad de incendio) de las instalaciones.
5. Recibida la alarma, el personal de la citada brigada se constituirá con urgencia en el lugar siniestrado.
6. Iniciado el fuego se evaluará la situación, la cual si es crítica informará que se tomen las acciones de evacuación del establecimiento.
7. Adoptará las medidas de ataque que considere conveniente para combatir el incendio.
8. Se tomarán las acciones sobre la utilización de los equipos de protección personal para los integrantes que realicen las tareas de extinción.
9. Al arribo de la Compañía de Bomberos informará las medidas adoptadas y las tareas que se están realizando, entregando el mando a los mismos y ofreciendo la colaboración de ser necesario.



- **Brigada de primeros auxilios:**

1. Conocer la ubicación de los botiquines en la instalación y estar pendiente del buen abastecimiento con medicamento de los mismos.
2. Brindar los primeros auxilios a los heridos leves en las zonas seguras..
3. Evacuar a los heridos de gravedad a los establecimientos de salud más cercanos a las instalaciones.
4. Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.

- **Brigada de evacuación**

1. Comunicar de manera inmediata al jefe de brigada del inicio del proceso de evacuación.
2. Reconocer las zonas seguras, zonas de riesgo y las rutas de evacuación de las instalaciones a la perfección.
3. Abrir las puertas de evacuación del local inmediatamente si ésta se encuentra cerrada.
4. Dirigir al personal y visitantes en la evacuación de las instalaciones.
5. Verificar que todo el personal y visitantes hayan evacuado las instalaciones.
6. Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.

VII. Equipamiento.

A continuación recomendamos que se adquiera lo más pronto posible los siguientes equipos:

- Extintores Nuevos Tipo ABC.
- Sistemas de Alarma que se activan en la primera detección de fuego.
- Luces de Emergencia.
- Botiquines de primeros auxilios en cada área.
- Señalizaciones de ruta de evacuación.
- Señalizaciones de advertencias de peligro.
- Equipos de Protección Personal.
- Ubicación del mapa de riesgo en un lugar visible.



VIII. Listado de elementos básicos de dotación para el Botiquín de primeros auxilios.

Los sitios estarán ubicados en sitios de fácil y rápido acceso en cada uno de las áreas. Tendrá un contenido básico como el que se describe a continuación el que está basado en recomendaciones para asistencia primaria.

Contenido Básico:

- Algodón estéril
- Sobres de Gasa Estéril.
- Vendas.
- Cinta adhesiva antialérgica.
- Alcohol.
- Agua Oxigenada.
- Guantes de látex estériles.
- Tijeras.
- juegos de inmovilizadores para extremidades
- linterna de uso médico,
- Tapabocas.
- Medicinas estas son las recomendadas por el médico.

IX. Sistema de comunicación.

Este sistema estará compuesto de la siguiente manera:

Realizar reuniones de 15 min a inicio de semana y a fin de semana con el objetivo de que el responsable de la comisión mixta asignada a esta área comunique y oriente a los trabajadores, gerente y personal de limpieza las acciones a tomar en caso de cualquier emergencia.

X. Amenazas que pueden causar mayores daños

- Sismos.
- electrocuciones



XI. Plan de acción

En caso de Sismos:

Recomendaciones generales

- Cumplir con las orientaciones del responsable de la brigada.
- Conservar la calma en todo momento, no gritar no provocar pánico, actuar con serenidad.
- Auto protegerse, ubicarse al lado de sillas, mesas comedores o escritorio, mientras pasa el sismo.
- Apartarse de muebles u objetos pesados o que se puedan caer, archivos, lámparas de techo, estantes, etc.
- No Colocarse debajo de los marcos de las puertas
- Si le es posible apague y desconecte los equipos eléctricos.
- Dirigirse de forma ordenada a la zona de seguridad.
- Cortar el Fluido Eléctrico
- No correr, no empujar, no llevar objetos en la mano
- No regresarse por cualquier objeto olvidado
- Atender a las personas que resulten con problemas en la zona de seguridad

Hacer una inspección al edificio para evaluar los Daños y reportarlos.

En caso de Electroclusiones:

La electrocución o choque eléctrico tiene lugar cuando, por un contacto eléctrico directo o indirecto, una persona pasa a formar parte de un circuito eléctrico, transcurriendo por su organismo una determinada intensidad eléctrica durante un tiempo. La intensidad depende del voltaje y de la resistencia del organismo, que a su vez, depende del camino recorrido y de factores fisiológicos.

Las acciones a llevar a cabo cuando alguien queda "atrapado" por la corriente son las siguientes:

- Cortar la alimentación eléctrica del aparato causante del accidente antes de acercarse a la víctima para evitar otro accidente y retirar al accidentado.



- practicar si es necesario, la reanimación Cardiorespiratoria.
- No suministrar alimentos, bebidas ni productos para activar la respiración.

XII. Organismos de apoyo al plan de contingencia.

Enlace con el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios

Se deberá tener una comunicación directa con el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios, quienes serán los que actuarán en caso de producirse una emergencia como órganos de respuesta.

Enlace con los servicios hospitalarios, clínicas, ambulancias del sector público o privado.

Se deberá comunicar a los servicios hospitalarios, clínicas, ambulancias del sector público o privado, con la finalidad de que apoyen en emergencias médicas y de evacuación y tomen las respectivas medidas de acuerdo a sus competencias.



XIII. Directorio telefónico de emergencia.

LUGAR	NUMERO		
HOSPITALES			
Hospital Militar Alejandro Davila Bolaños	22222763		
Hospital Alemán Nicaragüense	22493368	22490611	22497526
Hospital Berta Calderón	22601303		
Hospital Carlos Roberto Huembés	22650512	22650615	
Hospital Fernando Belez Paiz	22650009		
Hospital la Mascota	22897701	22897702	
Hospital Lenin Fonseca	22666547	22666549	22666548
Hospital Roberto Calderón	22770990	22770991	
Hospital Monte España	22783920	22783921	
Hospital Metropolitano	22556850	22556900	
Hospital Salud Integral Montoya	22661707	22512030	
Hospital Salud Integral Bolonia	22665190	22661163	
CRUZ ROJA			
Emergencias- ambulancias	128	22652081	22443180
Emergencia ejercito	22773822	22709714	
BOMBEROS			
Dirección general de bomberos-emergencias	115		
Mercado Roberto Huembés	22704443		
Mercado Iván Montenegro	22800016		
Centro Cívico	22544566		
Ciudad Sandino	22699654		
Carretera Norte	22492218		
Benemérito cuerpo de bomberos-emergencias	120		
Oficinas	22281079	22281080	
EMERGENCIAS TOXICAS			
Centro Nacional de Prevención y control	22897150		



XIV. Capacitación de las brigadas.

Se debe considerar la realización periódica de programas de capacitación de las brigadas y formación continua a los integrantes de los grupos de acción, para lo cual se debe contemplar lo siguiente:

- Efectuar un simulacro para cada tipo de desastre al menos una vez al año. Los objetivos principales de los simulacros son:
- Detectar errores u omisión tanto en el contenido del Plan de Contingencias como en las actuaciones a realizar para su puesta en práctica.
- Habituarse a las personas a evacuar el establecimiento.
- Prueba de idoneidad y suficiencia de equipos y medios de comunicación, alarma, señalización, luces de emergencia,
- Estimación de tiempos de evacuación, de intervención de equipos propios y de intervención de ayudas externas.
- Los simulacros deberán realizarse con el conocimiento y con la colaboración del Cuerpo General de Bomberos y ayudas externas que tengan que intervenir en caso de emergencia.

De manera que se obtenga una efectividad de la aplicación de este plan es recomendable realizar simulacros de manera que se pueda saber qué hacer en cualquier situación de emergencia, para ello necesitaremos conocer:

Definición de simulacro.

Es lo más parecido posible a un hecho real, un ensayo no destructivo, que debe planearse de tal manera que puedan extraerse de él todas las conclusiones, referencias, consecuencias que permitan, por un lado, tener una idea de la respuesta del personal responsable en una emergencia y, por otra, descubrir las debilidades o imperfecciones que se contengan en el plan, de manera que permitan mejorar la implementación de este.



Cantidad de Simulacros que hay que hacer

No existe una regla oficial o estable que indique la cantidad de esos ni cada cuanto tiempo hay que realizarlos, si bien es cierto lo recomendable es realizarlo uno o dos veces al año, de manera que se detecten las debilidades de cada una de las actividades que contiene este plan, de manera que impidan la ejecución correcta de este, o bien se puede realizar el simulacro de este plan según sean las necesidades que requiera obtener la institución, de manera que se vayan obteniendo mejoras durante su aplicación.

Cómo planificar un simulacro

El primer o los primeros simulacros deben ser sencillos, fáciles, para que los participantes se acostumbren y tomen confianza. En los primeros simulacros todos sabrán de qué se trata y a qué hora se realizará de manera que esto permita la efectividad en su ejecución. Cuando el personal se encuentre familiarizado con este se realizaran los restantes de manera imprevista no dando a conocer de antemano cuál será el siniestro ficticio y ni la hora, además de ir introduciendo variantes sorpresivas, tales como la presencia de personas discapacitadas, con el fin de hacer de este plan un plan efectivo.

Medición y Evaluación de Simulacros:

Una vez definido el momento "cero" en que se inicia el simulacro, se medirán los tiempos de:

- Información del siniestro al jefe de seguridad.
- Detectar si el siniestro es controlable o no.
- Llegada de la Brigada al lugar del siniestro.
- Tiempo de evacuación del área en caso de requerirse.
- Demora en retirar y poner fuera de peligro a una persona impedida.

Además es recomendable que alguien sea un observador testigo que, sin participar en la acción del simulacro, evalúe y tome nota de:



1. Firmeza de acción de los responsables.
2. Claridad de órdenes dadas.
3. Indecisiones, dudas.
4. Tareas omitidas o mal realizadas.
5. Inconvenientes debidos a insuficiencias de algunos de los sistemas técnicos del establecimiento.
6. Inmediatamente después de realizado un simulacro deben reunirse todos los participantes para cambiar ideas, analizar fallas, escuchar críticas y sugerir mejoras.

Se deberá elaborar un documento:

En el que conste todo el plan de contingencia, con las listas de las personas a notificar, sus números de teléfono, mapas y direcciones. También debe estar el orden de prioridades, responsabilidades, procedimientos, diagrama de las instalaciones, sistemas, configuraciones y copias de seguridad.

Mantenimiento del plan de contingencia:

- Una vez por semana realizar un informe sobre el plan de contingencia, teniendo en cuenta las posibles modificaciones que se pudieran hacer.
- Algunas de las cosas en las que habitualmente no se piensa a la hora de comprobar, pueden ahorrar mucho tiempo posteriormente. Por eso periódicamente hacer lo siguiente:
- Llamar a los teléfonos de los colaboradores incluidos en la lista del plan de contingencia.
- Realizar simulacros de incendio, capacitando al personal en el uso de los extinguidores; para la medición de la efectividad del plan de contingencia.



REGLAMENTO TECNICO ORGANIZATIVO DE LA EMPRESA



REGLAMENTO TÉCNICO ORGANIZATIVO DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA ACEROS ROAG.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS DEL PRESENTE REGLAMENTO

Las bases y fundamentos jurídicos del reglamento técnico organizativo de Higiene y Seguridad del trabajo de la Empresa ACEROS ROAG parten de los preceptos pertinentes establecidos en:

EN LA CONSTITUCION POLITICA DE NICARAGUA EN SU ART. 82 INCISO 4 EL CUAL ESTABLECE “Los trabajadores tiene derecho a condiciones de trabajo que les aseguren en especial: Condiciones de trabajo que les garanticen la integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos profesionales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador”.

En el Código del Trabajo Titulo “Disposiciones Generales” Capitulo I “Objeto y Ámbito de Aplicación” en el Arto. 1: El presente Código regula las relaciones de trabajo estableciendo los derechos y deberes mínimos de empleadores y trabajadores.

Arto. 2: Las disposiciones de este código y de la legislación laboral son de aplicación obligatoria a todas las personas naturales o jurídicas que se encuentran establecidas o se establezcan en Nicaragua. Se aplicará también a las relaciones laborales de nicaragüenses que previa autorización del Ministerio del Trabajo, se inicien en Nicaragua y se desarrollen fuera del territorio nacional.

Capítulo II “Sujetos del Derecho del Trabajo” Arto. 6: Son trabajadores las personas naturales que en forma verbal o escrita, individual o colectiva, expresa o presunta, temporal o permanente se obliga con otra persona natural o jurídica denominada empleador a una relación de trabajo, consistente en



prestarle mediante remuneración un servicio o ejecutar una obra material o intelectual bajo su dirección y subordinación directa o delegada.

Arto. 8: Empleador es la persona natural o jurídica que contrata la prestación de servicios o la ejecución de una obra a cambio de una remuneración.

Capítulo III “Del Empleo” Arto. 13: El empleo o cargo es la profesión ejercida por un trabajador con subordinación a otra persona denominada empleador, para prestar sus servicios de acuerdo a las responsabilidades que deben ser cumplidas.

Capítulo IV “Obligaciones de los Empleadores” Arto. 17: Además de las Obligaciones en otros artículos de este código, los empleadores están obligados a: d) 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 trabajo de especial naturaleza el trabajador puede acordar con el empleador el uso de sus propias herramientas; e) No retener las herramientas u objetos del trabajador a título de indemnización, garantía o cualquier otro motivo, f) no permitir que se dirija o se realice y desarrolle la actividad laboral bajo los efectos de bebidas alcohólicas, influencia de drogas o cualquier otra condición análoga, r) 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.

Capitulo V “Obligaciones de los Trabajadores” Arto. 18: Además de las contenidas en otros artículos de este código, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones: a) Realizar el trabajo en el modo y tiempo convenidos con el empleador, b) Cumplir con las jornadas, horarios de trabajo, con las órdenes e instrucciones de trabajo del empleador, f) Utilizar los bienes, recursos y materiales con el cuidado debido, para los fines que fueron destinados y restituir el equipo de trabajo o vivienda, en su caso, una vez concluido el trabajo para que le fueron proporcionados, g) 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, h) Asistir a los cursos y demás actividades de capacitación o adiestramiento que se convengan con el empleador, i) Cumplir con las medidas que correspondan para evitar riesgos y accidentes de trabajo, j) No trabajar bajo los efectos de bebidas alcohólicas, de drogas o en otra condición análoga.

Capítulo I “De la Higiene y Seguridad Ocupacional” Arto. 100: Todo empleador tiene la obligación de 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.

Arto. 101: Los empleadores deben adoptar las siguientes medidas mínimas: a) Las medidas Higiénicas prescritas por las autoridades competentes, b) Las medidas indispensables para evitar accidente 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 con lleva, así como en el manejo de los instrumentos y equipos de protección, d) La supervisión sistemática del uso de los equipos de protección.

Arto. 102: El trabajador está obligado a colaborar cumpliendo con las instrucciones impartidas para su protección personal y cuidando del material empleado en la misma.

Arto. 103: Los equipos de protección personal serán provistos por el empleador en forma gratuita, deberá darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlos cuando el caso lo amerite.



Arto. 104: En las áreas de los centros de trabajo donde exista peligro, se colocarán avisos alertando tal situación y solamente podrá ingresar a ellas el personal autorizado.

Arto. 105: 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 maquina o en la ejecución del procedimiento de trabajo.
- d) 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.

Arto. 106: La organización sindical tiene el derecho y la obligación de promover la mejora de las condiciones de trabajo y de participar en la elaboración de los planes y medidas al respecto, a través de una Comisión especial y exigir el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

Arto. 107: Los trabajadores no deben hacer sus comidas en el propio puesto de trabajo, salvo cuando se trate de casos que no permitan separación del mismo. No se permitirá que los trabajadores duerman en el sitio de trabajo, salvo aquellos que por razones del servicio o de fuerza mayor, deban permanecer allí.

Los empleadores cuando tengan más de veinticinco trabajadores tienen la obligación de acondicionar locales para que puedan preparar e ingerir sus alimentos. En los lugares considerados insalubres o de alta peligrosidad, estos locales serán obligatorios fuera del área de riesgo, sin importar el número de empleados.



Arto. 108: El Ministerio del Trabajo es competente para resolver la suspensión o paralización de actividades de aquellas empresas que infrinjan las disposiciones sobre seguridad e higiene ocupacional, previa audiencia del empleador y los trabajadores.

Capítulo II “De los Riesgos Profesionales”.

Arto. 109: Se entiende por riesgo profesionales los accidentes y las enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ocasión del trabajo.

Arto. 110: 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.

TAMBIEN 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 órdenes o prestar servicio bajo la autoridad del empleador, dentro o fuera del lugar y hora de trabajo y
- c) El que suceda durante el periodo de interrupción del trabajo o antes y después del mismo, si el trabajador se encuentra en el lugar de trabajo o en locales de la empresa por razón de sus obligaciones.

Arto. 111: 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, aún cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.



Para los efectos del presente artículo, las lesiones causadas por accidentes de trabajo y el reclamo de las indemnizaciones correspondientes registrará la lista de enfermedades anexas a este código. Sin embargo, si se comprueba que una enfermedad no incluida en la lista es de carácter profesional, el trabajador tendrá derecho a las prestaciones e indemnizaciones que corresponda.

Arto. 112: Son riesgos profesionales toda lesión, enfermedad, perturbación funcional física o psíquica, permanente o transitoria o agravación que sufra posteriormente el trabajador como consecuencia del accidente de trabajo o enfermedad profesional de que haya sido víctima. Se incluye en esta categoría los daños sufridos por el feto de la mujer embarazada o por el niño lactante como consecuencia de no haber cumplido el empleador con las normas de higiene y seguridad ocupacional establecida en el Capítulo I de este Título V. Cuando las consecuencias de un riesgo profesional se agravan por una enfermedad o lesión sufrida con anterioridad en la misma empresa o establecimiento se considera dicha agravación como resultado directo del riesgo profesional sufrido e indirecto de la enfermedad o lesión anteriores.

Arto. 113: Son también obligaciones del Empleador:

- a) Notificar a los organismos competentes los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales ocurridos en su empresa o establecimiento e investigar sus causas.
- b) Colaborar en las investigaciones que, por ocurrencia, realicen los organismos facultados para ello.
- c) 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 la seguridad social o no estar afiliados en él cuando sea del caso o no haber pagado las cuotas del mismo en el tiempo y forma correspondiente.
- d) Colocar cartelones en lugares visibles de los centros de trabajo en los que se exija al trabajador el uso del equipo protector adecuado a la clase de trabajo y se le advierta del peligro que representa el uso inadecuado de la maquinaria, equipo instrumentos o materiales.



- e) Restablecer en su ocupación al trabajador que haya dejado de desempeñarla por haber sufrido accidente o enfermedad profesional, en cuanto esté capacitado, siempre que no haya recibido indemnización total por incapacidad permanente.
- f) Dar al trabajador que no pueda desempeñar su trabajo primitivo otro puesto de trabajo de acuerdo a su incapacidad parcial permanente o temporal.
- g) Dar asistencia inmediata, 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.
- h) 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.

Arto. 114: Cuando el trabajador no está cubierto por el régimen de seguridad social o por muerte o incapacidad ocasionadas por accidente o riesgos profesionales.

Arto. 115: Los riesgos profesionales pueden producir:

- a) La muerte.
- b) Incapacidad total permanente.
- c) Incapacidad parcial permanente.
- d) Incapacidad temporal.

Arto. 116: Incapacidad total permanente es la perdida de por vida de las facultades y aptitudes para el trabajo.

Arto. 117: Incapacidad parcial permanente es la disminución de las facultades y aptitudes del trabajador, que le impiden ejercer sus funciones o desempeñar



sus labores por haber sufrido la pérdida o paralización de un miembro, órgano o función del cuerpo por el resto de su vida.

Arto. 118: Incapacidad temporal es la pérdida de facultades o aptitudes que por un período de tiempo, imposibilitan total o parcialmente al trabajador para desempeñar su trabajo.

Arto. 119: Los empleadores, cuando contraten a través de intermediarios, son responsables de los riesgos profesionales que sufran sus trabajadores.

Arto. 120: El pago de las indemnizaciones se calculará en base al último salario del trabajador. Cuando se trate de salario variable o de difícil determinación se hará en base al promedio de los últimos seis meses o del período trabajado si éste promedio es menor.

Arto. 121: Si el trabajador fallece o queda incapacitado total y permanentemente como consecuencia de riesgos profesionales, la empresa pagará una indemnización equivalente a seiscientos veinte días de salario que se contarán según el caso, a partir de la fecha de fallecimiento o desde el día en que se determine la incapacidad.

Esta indemnización se hará efectiva en montos y períodos idénticos a los convenios para el salario en el contrato de trabajo.

En el caso de incapacidad total permanente la indemnización se pagará a la persona responsable de la atención y cuidado del mismo o a quién determinen las autoridades competentes.

Arto. 122: En caso de accidente de trabajo el empleador deberá informar al Ministerio del Trabajo a más tardar dentro de las veinticuatro horas más el término de la distancia los siguientes datos:

- a) Nombre de la Empresa o de su representante, domicilio y actividad económica.
- b) Nombre y generales de ley del trabajador y lugar donde este se encuentra.
- c) Lugar, día y hora del accidente.



- d) Causa determinada o presunta del accidente y circunstancia en que tuvo lugar.
- e) Naturaleza de las lesiones producidas y estado del trabajador.
- f) Nombre y domicilio de testigos del accidente si lo hubiere.

Todo sin perjuicio del informe que deberá rendir al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

Arto. 123: En caso de incapacidad parcial permanente el trabajador tendrá derecho a que se le fije la indemnización en forma proporcional entre el máximo y mínimo de días establecidos para la incapacidad total permanente en la tabla de evaluación de incapacidades. La indemnización la fijará el Juez, tomando en cuenta la edad del trabajador, si la incapacidad es absoluta para que el trabajador ejerza su oficio aunque quede habilitado para dedicarse a otro, o si simplemente ha disminuido su aptitud para el desempeño del mismo. El pago de esta indemnización se hará de contado por una sola vez por el total de la misma, salvo que por ella garantice el empleador al trabajador una renta por cinco años que pagará por anualidades anticipadas, consistiendo ésta en la quinta parte de la indemnización fijada más los intereses legales que a cada una corresponda por el plazo concedido.

Arto. 124: 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 se trate de trabajadores contratados eventualmente sin un fin comercial o industrial por una persona que los utilice en obras que por razón de su importancia o cualquier otro motivo duren menos de seis días.
- d) Cuando la incapacidad o muerte es el resultado de riña, agresión o intento de suicidio y
- e) Cuando el accidente se deba a caso fortuito o fuerza mayor extraña al trabajo.



El empleador en todo caso está obligado a trasladar al trabajador a un centro de atención médica y a tener en el lugar de trabajo los medicamentos necesarios para las atenciones de urgencia.

Arto. 125: El empleador no está libre de responsabilidad:

- a) Si el trabajador explica e implícitamente hubiese asumido los riesgos del trabajo, tiempo que el trabajador lleva de servicio y al peligro del trabajo encargado.
- b) Si el accidente a sido causado por descuido, negligencia culpa de terceras personas, en cuyo caso el empleador podrá repetir del responsable los costos del accidente y
- 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.

Arto. 126: La indemnización por causa de enfermedad profesional la debe el empleador a cuyo servicio se hallaba el trabajador durante el año precedente a su empleador, la deberán todos en proporción al tiempo que hubiere trabajado para cada uno. Los empleadores a que se refiere este artículo son los que contrataron al trabajador para desempeñar las labores que le produjeron la enfermedad profesional.

Arto. 127: La obligación del empleador de restablecer en su ocupación al trabajador víctima de un accidente de trabajo en cuanto esté capacitado para ello, existe siempre que no haya pagado indemnización por incapacidad total.

Arto. 128: Se faculta al Poder Ejecutivo para cerrar definitiva o temporalmente los centros o áreas de trabajo donde exista el riesgo inminente de accidentes o enfermedades profesionales.

Ley General 618 Ley de Higiene y Seguridad Ocupacional

Capítulo II “De los Reglamentos Técnicos Organizativos”



Arto. 61: Los empleadores o sus representantes están en la obligación de elaborar Reglamento Técnico Organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo a fin de regular el comportamiento de los trabajadores como plemento a las medidas de prevención y protección, estableciendo los procedimientos de las diferentes actividades preventivas, generales y específicas de seguridad que se deben adoptar en los lugares de trabajo.

Arto. 62: La Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, deberá intervenir en la elaboración del Reglamento Técnico Organizativo en materia de higiene y seguridad de la empresa.

Arto. 63: El contenido del Reglamento Técnico Organizativo será desarrollado de conformidad al instructivo metodológico que oriente el Ministerio del Trabajo, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto. 64: La solicitud para autorizar el Reglamento Técnico Organizativo de la Empresa, se formulará por duplicado ante la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo del Ministerio del Trabajo.

Arto. 65: Recibida la solicitud, la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, procederá a revisar el contenido del Reglamento y previo de las observaciones que realice, que en su caso considere procedentes, emitirá auto favorable para proceder a la aprobación del Reglamento o requerirá al empleador para que en un plazo no superior de 30 días, sean subsanadas las deficiencias observadas en la revisión.

Arto. 66: Una vez aprobado el Reglamento, producirá plenos efectos legales para su implementación de los trabajadores con treinta días de anticipación a la fecha en que comenzará a regir, la empresa.

Arto. 67: El Reglamento aprobado por el Ministerio del Trabajo, debe difundirlo y hacerlo del conocimiento de los trabajadores con treinta días de anticipación a la fecha en que comenzará a regir, la empresa.



Arto. 68: Los empleadores y trabajadores tienen la obligación de cumplir las medidas y regulaciones sobre prevención de riesgo laborales contenidas en el Reglamento Técnico Organizativo de su centro de trabajo. Los trabajadores deben de colaborar y exigir la implementación de las disposiciones contenidas en el Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto. 69: Los empleadores y trabajadores que violen estas disposiciones serán objeto de sanción conforme a lo regulado en la presente ley.

Arto. 70: La vigilancia y control del cumplimiento de las disposiciones contenidas en los Reglamentos Técnicos Organizativos de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, corresponden a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo o al Inspector Departamental de Higiene y Seguridad correspondiente.

Arto. 71: Los empleadores tendrán un plazo no superior de tres meses para proceder a elaborar y presentar su Reglamento Técnico Organizativo a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo o a la Inspectoría Departamental correspondiente.

Arto. 72: Los Reglamentos Técnicos Organizativo de Higiene y Seguridad aprobados por el MITRAB tendrán una vigencia de dos años, pudiendo ser los mismos revisados o actualizados cuando se operen cambios o se introduzcan nuevos procesos.

Compendio de Normativas Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto. 6: Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la seguridad y salud de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

Para dar cumplimiento al deber de prevención establecido en el apartado anterior, el empleador deberá:



- Planificar sus actuaciones preventivas en base a las siguientes reglas:
 - Evitar los riesgos.
 - Evaluar los riesgos que no se puedan evitar
 - Combatir los riesgos en su origen
 - Adaptar el trabajo a la persona.
 - Sustituir lo peligroso, por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - Establecer procedimientos y métodos de trabajos adecuados.
 - Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual
 - Dar la debida formación e información a los trabajadores, con forme a los que se establece en el artículo 7 de esta resolución.

La acción preventiva se deberá planificar en base a una evaluación inicial de las condiciones de trabajo en la que queden reflejados el tipo y magnitud de los riesgos.

Apartado 2 del Reglamento de la Ley 290

Arto. 241: Dirección de Higiene. Corresponde a esta dirección:

- Planificar, dirigir y evaluar las actividades que se realizan en el campo de la higiene del trabajo en las diversas empresas e instituciones del país.
- Impartir cursos, seminarios, charlas y conferencias en materia de higiene y brindar asesoría en formación de comisiones mixtas, reglamentos técnicos organizativos y los registros de los mismos.
- Medir los riesgos de contaminantes ambientales a que están expuestos los trabajadores e indicar las soluciones técnicas correctivas.
- Registrar e investigar los accidentes de trabajo, que conllevan riesgos profesionales.
- Proponer políticas con el objetivo de disminuir los accidentes de trabajo.
- Realizar estudios sobre las condiciones ambientales para valorar los contaminantes físicos-químicos en los lugares de trabajo.



ÍNDICE

Capítulo I	Objetivo y Campo de Aplicación.
Capítulo II	Disposiciones Generales y Definiciones.
Capítulo III	Mapa de Riesgos Laborales.
Capítulo IV	Obligaciones de los Empleadores.
Capítulo V	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.
Capítulo IX	Primeros Auxilios.
Capítulo X	De las estadísticas de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales.
Capítulo XI	De la comisión mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo.
Capítulo XII	De la salud de los trabajadores.
Capítulo XIII	De las Sanciones.
Capítulo XIV	Otras Disposiciones.
Capítulo XV	Disposiciones Finales.



CAPÍTULO I: OBJETIVOS Y CAMPO DE APLICACIÓN

OBJETIVOS:

Arto. 1: El Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, de la empresa ACEROS ROAG; establece como objetivos fundamentales lo siguiente:

Retomar los aspectos y base jurídica de nuestra legislación laboral vigente que establece las Medidas y Disposiciones de Higiene y Seguridad del Trabajo para dominio y aplicación del personal de la empresa, en sus diferentes actividades laborales.

Consolidar las acciones de prevención y control de riesgos ocupacionales, mediante un instrumento normativo que regule y defina las responsabilidades tanto de la parte representativa del empleador como de los trabajadores, en materia de seguridad e higiene del trabajo, en las diferentes actividades de corte, carga, mantenimiento a las instalaciones, servicio administrativo y limpieza en general.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Arto. 2: El ámbito de aplicación del presente Reglamento es para todo el personal que labora para la empresa: personal administrativo, y trabajadores en general.

Las medidas y procedimientos de Seguridad e Higiene establecidos en el presente Reglamento son de igual aplicación.

Todo Contratista o Subcontratista que realice trabajos o servicios técnicos a la Empresa, cumplirá las medidas y procedimientos de Seguridad e Higiene establecidas en el presente reglamento con el mismo carácter de aplicación.



Todo visitante deberá cumplir con las orientaciones de Seguridad que reciba de parte del responsable del área a la cual ingresará y del responsable de la Higiene y Seguridad de la empresa.

CAPÍTULO II: DISPOSICIONES GENERALES

Arto. No. 3: Los procedimientos, disposiciones y normas de seguridad contenidas en este Reglamento son de cumplimiento obligatorio para todo el personal que labora en la empresa: administrativos, transporte , corte, carga, mantenimiento, limpieza.

Ninguno de los trabajadores de la Empresa podrá argumentar desconocimiento del contenido del Reglamento una vez aprobado por el Ministerio del Trabajo (MITRAB) y divulgado en las respectivas áreas de trabajo.

Arto. No. 4: La característica de implementación del programa de Seguridad e Higiene Industrial es de aplicación integral en cada una de las operaciones.

El mejoramiento continuo de las diferentes condiciones del trabajo (físicas, psicosociales (clima laboral) y las relaciones con los horarios se garantizará mediante la participación activa de la dirección, jefes de áreas y trabajadores en general.

La empresa establecerá los indicadores evaluativos del avance y desarrollo del programa de Seguridad e Higiene Ocupacional en sus diferentes niveles y áreas de trabajo.

Arto. No. 5: Todo Subdirector, Director, jefe de área, que por la naturaleza de sus funciones requiera servicios o trabajos realizados por contratistas, deberá comunicar las exigencias establecidas en este Reglamento, de igual manera está obligado a controlar el cumplimiento de las medidas y condiciones de Seguridad que debe garantizar el contratista en su personal (uso de equipos de



protección y herramientas en la ejecución de los trabajos que se acuerden con la Empresa).

Arto. No. 6: Todo trabajador de la Empresa al momento de su contratación, se le dará a conocer el Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo; también se le darán las instrucciones generales del mismo y deberá cumplir con los procedimientos, disposiciones, normas y medidas de seguridad e higiene que aparecen en este documento. Esto tiene como propósito garantizar su propia salud y seguridad, la de sus compañeros de trabajo y la de las terceras personas.

Arto. No.7: Para los efectos de aplicación del presente Reglamento, se definen los siguientes conceptos.

Definiciones:

ACTO INSEGURO: Es la violación a los procedimientos o normas establecidas para la ejecución de una actividad u operación en el Puesto de trabajo catalogado como seguro. (No usar equipo de protección personal, uso inadecuado de herramientas, fumar en áreas con productos inflamables, etc.)

CONDICION INSEGURA: Son todos los factores en el ambiente de trabajo que pueden ocasionar un riesgo laboral, ya sea un accidente o una enfermedad laboral.

SEGURIDAD INDUSTRIAL: Es un conjunto de disciplina y técnicas que se ocupan del reconocimiento, evaluación, prevención y control de los factores de riesgos que pueden ser causa de accidentes de trabajo e incendios y enfermedades profesionales.

SALUD OCUPACIONAL: Es la ciencia que promueve y mantiene el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; la prevención de perdidas a la salud derivadas de las condiciones



de trabajo, la protección de los trabajadores en su empleo contra los riesgos derivados de los factores adversos para la salud; la colocación y el mantenimiento del trabajador a un ambiente de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas.

Así la medicina laboral se ocupa del hombre en relación con su trabajo y su medioambiente laboral, tanto desde el punto de vista físico como mental.

HIGIENE INDUSTRIAL: Es una ciencia y un arte que tiene por objeto el reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales o tensiones originados en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades, perjuicios a la salud o al bienestar o incomodidades e ineficiencia entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad.

FACTORES DE RIESGOS: Son condiciones de trabajo desfavorables y que exponen a los trabajadores a riesgos profesionales cuando estos desarrollan su actividad laboral. Las condiciones de inseguridad, el medio ambiente físico del trabajo, los contaminantes químicos, la carga de trabajo y la manera en que se encuentra organizado el trabajo; representan los factores de riesgos que pueden estar presentes en lugares donde los trabajadores realizan su tarea.

RIESGOS PROFESIONALES: Son los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales a que están expuestos los trabajadores en ocasión de su trabajo, Arto. 109 Código del Trabajo.

Son riesgos profesionales toda lesión, enfermedad, perturbación funcional física o psíquica, permanente o transitoria o agravación que sufra posteriormente el trabajador como consecuencia del accidente de trabajo o enfermedad profesional de que haya sido víctima, (Arto 112. Código del Trabajo).

ACCIDENTE DEL TRABAJO: De acuerdo al Código del trabajo vigente en su artículo # 110 ACCIDENTE DE TRABAJO, es el suceso eventual o acción que



involuntariamente con ocasión o consecuencia del trabajo resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.

Accidente de Trayecto, es el ocurrido al trabajador en el trayecto normal entre su domicilio y su lugar de trabajo. Se reconocerá como accidente de trayecto, siempre que concuerde la hora del accidente con la de entrada o salida de la Empresa y el lugar del accidente con la ubicación del domicilio del trabajador.

El que ocurre al trabajador al ejecutar órdenes o prestar servicios bajo la autoridad del empleador dentro o fuera de lugar y hora de trabajo.

El que sucede durante el período de interrupción del trabajo o antes y después del mismo si el trabajador se encuentra en el lugar de trabajo o en locales de la empresa por razón de sus obligaciones.

ENFERMEDAD PROFESIONAL: Es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o el medio en que el trabajador presta su servicio y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria aún cuando la enfermedad se detectare cuando ya hubiere terminado la relación laboral.

MEDICINA DEL TRABAJO: Es la ciencia que tiene por objeto promover y mantener el más alto grado de bienestar físico y social de los trabajadores, prevenir todo daño posible de ser causado en su salud por las condiciones del trabajo, protegerlos contra riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales, colocar y mantener al trabajador en un puesto de trabajo de acuerdo a las aptitudes físicas y psicológicas.

PREVENCION DE INCENDIO: No es más que el conjunto de técnicas o medidas a adoptar para impedir que ocurra un incendio. Así como conseguir el conocimiento y convencimiento de evitar los riesgos innecesarios en cualquier tipo de trabajo que pudiese originar fuego.



EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL: Se entenderá 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 cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.



CAPÍTULO III: MAPA DE RIESGOS LABORALES

Arto. No 8: Áreas de la empresa estudiadas:

Área	Riesgos de accidente.	Riesgos	Trabajadores expuestos	Medidas preventivas
Bodegas de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades musculoesqueléticas • Caídas al mismo nivel • Golpes con objetos móviles e inmóviles, heridas • Dolores lumbares • Agotamiento físico • Tensión de nuca y hombros 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Humedad • Temperatura • Iluminación <p>Ergonómico:</p> <p>Postura incorrecta</p> <p>Condiciones inseguras</p>	12	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar el número de lámparas necesarias • Utilizar el equipo ergonómico adecuado • Orden y limpieza
Administración-ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Incendio por corrientes eléctricas • Estrés térmico • Caídas al mismo nivel • Golpes contra objetos móviles e inmóviles • Enfermedades musculoesqueléticas 	<p>Físico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo eléctrico • Temperatura • Humedad • Iluminación <p>Condiciones inseguras</p> <p>Ergonómicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posturas incorrectas • Espacio inadecuado • Movimientos repetitivos. 	27 Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> • Extintores • Evitar sobrecargar los cables de tensión • Mantenimiento al cableado eléctrico • Colocar el número de lámparas adecuadas • Evitar estar expuesto mucho tiempo a temperaturas bajas • Orden y limpieza
Bodega de corte	<ul style="list-style-type: none"> • Caídas al mismo nivel • Golpes contra objetos móviles e inmóviles, heridas • Enfermedades musculoesqueléticas • Agotamiento físico Dolores 	<p>Ergonómicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movimientos repetitivos • Trabajos de pie • Temperatura ambiental 	12 trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar el equipo de protección • Evitar mantener líquidos inflamables cerca de fuentes de calor • Orden y limpieza • Mantenimiento al cableado eléctrico



	<p>lumbares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Irritaciones en la piel • Quemaduras incendios • Conatos principios de incendio • Accidentes de pérdidas humanas y materiales 	<p>Químico: exposición a líquidos refrigerantes</p>		
Baños y casilleros	<p>Caídas al mismo nivel infecciones</p>	<p>Humedad relativa del ambiente.</p> <p>Biológicos virus hongos</p>	39 trabajadores	Orden y limpieza
mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Caídas al mismo nivel • Golpes contra objetos móviles e inmóviles • Caída de objetos en manipulación • Accidentes por corrientes eléctricas • Heridas • Amputaciones • Calambres • Tensión de nuca y hombros 	<p>Físico: Riesgo eléctrico</p> <p>Ergonómico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posiciones físicas al realizar un trabajo • Levantamiento de cargas • Gestos repetitivos • Acto inseguro <p>Condiciones térmicas</p> <p>Iluminación</p> <p>Operaciones y condiciones inadecuadas</p>	2 personas	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento al cableado eléctrico • Capacitar a los trabajadores sobre los procedimientos adecuados para realizar las practicas • Mantener la atención necesaria para realizar las practicas • Mantener cierta disciplina en el centro.



CAPITULO IV: OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

Arto. 9: Son obligaciones del Empleador:

- Observar y cumplir con las disposiciones de la presente ley, su reglamento, normativas y el código del trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.
- 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.
- 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, designará o nombrará 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 los riesgos laborales.
- Para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales, el empleador deberá:
 - a. Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos según los riesgos que estén expuestos los trabajadores y
 - b. Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores, y
 - c. Planificar sus actuaciones preventivas en base a los siguiente:
 - Evitar los riesgos.
 - Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - Combatir los riesgos en su origen.
 - Adaptar el trabajo a la persona.
 - Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual y
 - Dar la debida información a los trabajadores.



- 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. El diagnostico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo y se revisará, si fuere necesario, con ocasión de los daños para la salud que se haya producido. Una vez que entre en vigencia la presente ley, todas las empresas existentes en el país tendrán un plazo de 6 meses para la elaboración del citado diagnostico y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable.
- Para iniciar sus actividades labores, la empresa debe 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.
- 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 presente ley.
- Elaborar el reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.
- Exigir a los contratistas y sub-contratistas el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de higiene y seguridad del trabajo. En caso contrario se hace responsable solidario por los daños que se produzcan por el incumplimiento de esta obligación.
- Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores.
- 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.
- 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 se solicitada, bajo sigilo y estrictamente relacionada con la materia.



- Suspender de inmediato los puestos de trabajo, que impliquen un riesgo inminente laboral, tomando las medidas apropiadas de evacuación y control.
- 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 acceso lo amerite.
- 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.
- Se deberá 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.

De la capacitación de los Trabajadores:

Arto. 10: El empleador debe 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. 11: El empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, cuyos temas deberán estar vinculados al diagnostico 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.

Arto. 12: El empleador debe 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.

Arto. 13: El empleador debe 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.

OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUB-CONTRATISTAS:

Arto. 14: Los contratistas y sub-contratistas están en la obligatoriedad de darle cumplimiento a las disposiciones contenidas en materia de higiene y seguridad en relación con sus trabajadores.

Arto. 15: El empleador que usare el servicio de contratista y permitiese a estos la subcontratación, exigirá a ambos que estén inscritos en el registro correspondiente al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social y que cumplan con sus obligaciones ante dicha institución. En caso de incumplimiento, el empleador será solidariamente responsable de las obligaciones que dicho contratista o subcontratista tienen con sus trabajadores de conformidad con el Código del trabajo y la Ley de Seguridad Social.

Arto. 16: El empleador, dueño o el representante legal del establecimiento principal exigirá a los contratistas y sub-contratistas el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, en caso, contrario responderá solidariamente por los daños, perjuicios ocasionados a los trabajadores.

DEL REGLAMENTO DE LA LEY (OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES Y TRABAJADORES)

Arto. 17: En base a lo establecido en los artículos 38, inciso a), 147 y 171 de la Ley, los fabricantes, importadores, formuladores y usuarios de estos productos deben remitir al Ministerio del Trabajo ficha de seguridad de los productos, que debe contener los siguientes datos:

- Información científico – técnica, traducido oficialmente al idioma español y lenguas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica.



- Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje, dibujos o textos de rótulos y etiquetas, que podrán ir grabados o pegados al mismo, en idioma español en el caso de las Regiones Autónomas del Atlántico, ser traducido al idioma local, cuando fuese necesario.

Arto. 18: Dicha información se actualizará siempre y cuando adquieran una nueva sustancia que no haya sido registrada y reportada al MITRAB.

Arto. 19: Aquellas empresas que no han enviado al MITRAB las fichas de seguridad de los productos químicos tendrán un plazo máximo de 30 días a partir de la publicación del presente reglamento en la Gaceta Diario Oficial. La Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo orientará el procedimiento metodológico o instructivo para su remisión.

Arto. 20: En los centros de trabajo donde en sus procesos de producción hacen uso, manipulan y aplican plaguicidas u otras sustancias agroquímicas se deben observar y adoptar las disposiciones contenidas en la Norma Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo aplicables en el Uso, Manipulación y Aplicación de los Plaguicidas y otras sustancias Agroquímicas.

Arto. 21: En base a los dispuesto en Artículo 114 de la Ley, el empleador o su representante, deberá de cumplir con las regulaciones contenidas en los procedimientos y requisitos establecidos en la Resolución Ministerial sobre Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de Trabajo.

Organización y gestión de la Higiene y Seguridad en los Centros de Trabajo.

Capítulo I (De la Licencia en materia de higiene y seguridad del trabajo).

Arto. 22: En base a los dispuesto en el numeral 6 del Arto. 18 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, el procedimiento para el trámite de licencia en materia de higiene y seguridad del trabajo es el siguiente:

- Empresas por iniciar operaciones:
 - El formato de solicitud estará disponible en la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo y en las Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico, así mismo en la página web de esta Institución.



- El empleador o su representante deberá personarse al Departamento de Normación y Capacitación y/o Inspectorías Departamentales y Regionales del Ministerio del Trabajo, con el propósito de entregar el formato de solicitud, de acuerdo al sector económico que le corresponda (Construcción, Eléctrico e Industria y Servicio), para solicitar el trámite de la Licencia de Apertura en materia de higiene y seguridad del trabajo.
- La empresa elaborará en duplicado los formatos y presentarlos al Departamento de Normación y Capacitación de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo y/o las Inspectorías Departamentales o Regionales del Ministerio del Trabajo, y habrá de contener los siguientes datos:
 - Nombre o razón social, dirección exacta de la casa matriz, sucursales y establecimientos, registro patronal del INSS y teléfono de la empresa (Sector Industria y Servicio).
 - Nombre o razón social, dirección exacta de la casa matriz, sucursales y establecimientos, registro patronal del INSS, números de trabajadores y teléfono del o lo proyectos. (Sector Construcción y Eléctrico).
 - Actividad desarrollada por la empresa.
 - Nombre del empleador o persona que representa a la empresa.
 - Número de trabajadores, separados por sexo y edad.
 - Superficie construida que ocupan las instalaciones.
 - Si tiene o no instalada maquinaria, en cuyo caso deberá especificar que maquinaria utiliza.
 - Potencia instalada en KW o C.V.
 - Si dispone o no de caldera a presión, en caso afirmativo señalar la potencia y tipo de caldera.
 - Si emplea, almacena o produce productos inflamables tóxicos o peligrosos y especificar dichos productos; en caso de no tener relación con estos productos, también habrá que señalarse.
 - Fecha, firma del propietario o representante legal, con su número de cedula de identidad y sello de la empresa.



- Adjuntar al formato de solicitud de licencia, fotocopia de la escritura de constitución y estatutos de la empresa debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad Inmueble y Mercantil (cuando se trate de persona jurídica), así mismo, la constancia patronal del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS).
- Recibida la solicitud del empleador, el MITRAB comprobará que constan en el mismo todos los datos señalados y se le hará entrega de un comprobante de haber recibido su solicitud.
- El MITRAB programará con el solicitante, en un periodo máximo de cinco días hábiles, una inspección en materia de higiene y seguridad del trabajo. Teniendo a la vista los datos contenidos en la solicitud se harán las comprobaciones que se consideren procedentes y se emitirá informe favorable para proceder a la autorización solicitada, cuando haya un 100% de cumplimiento de las disposiciones reflejadas en el acta de inspección; en caso contrario no se otorgará la licencia.

En aquellos casos donde el empleador no cumpla con el 100% de lo dispuesto en el informe de inspección, el MITRAB programará una re inspección para constatar y verificar los hallazgos contenidos en el acta de inspección.

- Una vez que la empresa haya subsanado las deficiencias observadas en la inspección, se le darán instrucciones a la empresa para que se persone a pagar el arancel correspondiente de la licencia en la oficina de Tesorería de este Ministerio.
- La licencia es válida para dos años, por tanto, cada dos años tiene que renovarse. Esta licencia debe estar en un lugar visible del centro de trabajo. Cuando se trate de licencias para proyectos específicos, la vigencia de la misma estará determinada por la duración del proyecto.
- Empresas establecidas:
 - Deberá realizar los trámites que están contenidos en el procedimiento de empresas por iniciar operaciones. Deben adjuntar al formato de solicitud de licencia, fotocopia de la escritura de constitución y estatutos



de la empresa debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad Inmueble Mercantil (si es persona jurídica) y presentar la última planilla de cotización que fue pagada al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS).

- Para empresas del sector construcción se procederá al trámite siempre y cuando tenga proyectos habilitados, para así realizar inspección en los diferentes lugares de trabajo (proyectos), de lo contrario no se procederá al trámite de licencia. En estos casos, la licencia es válida para el proyecto que lo solicita y estará vigente hasta la duración del proyecto.
- Para empresas del sector eléctrico se procederá al trámite siempre y cuando tengan proyectos habilitados, para así realizar inspecciones en los diferentes lugares de trabajo (proyectos), así mismo, debe presentar además lo siguiente:
 - Ordenes de trabajo que especifiquen el tipo de actividad a realizar.
 - Lista de equipo de protección personal.
 - Certificado de entrenamiento al personal.
 - Comprobante de estar al día en sus obligaciones con el INSS.

En el Código del Trabajo con respecto a las obligaciones de los Empleadores:
Arto. 23: Además de las obligaciones contenidas en otros artículos de este código, los empleadores están obligados a:

- 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 trabajo de especial naturaleza el trabajador pueda acordar con el empleador el uso de sus propias herramientas.
- Respetar la jornada de trabajo, conceder los descansos establecidos y fijar el calendario laboral en un lugar visible del centro de trabajo.
- Establecer y llevar los registros, expedientes laborales y demás documentos en la forma que estipule el Ministerio del Trabajo y certificar a pedido del trabajador el tiempo de trabajo, ocupación desempeñada y salario devengado.



- Permitir el acceso a los lugares de trabajo de los inspectores del trabajo debidamente identificados y suministrar la información que sea oficialmente solicitada.
- Cumplir en general con todas 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.

Arto. 24: Todo empleador tiene la obligación de 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.

Arto. 25: Los empleadores deben adoptar las siguientes medidas mínimas:

- Las medidas higiénicas prescritas por las autoridades competentes.
- Las medidas indispensables para evitar accidente 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.
- 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.
- La supervisión sistemática del uso de los equipos de protección.

Arto. 26: Los equipos de protección personal serán provistos por el empleador en forma gratuita, deberá darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlos cuando el caso lo amerite.

Arto. 27: En las áreas de los centros de trabajo donde exista peligro, se colocarán avisos alertando tal situación y solamente podrá ingresar a ellas el personal autorizado.



Arto. 28: Son también obligaciones del Empleador:

- Notificar a los organismos competentes los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales ocurridos en su empresa o establecimiento e investigar sus causas.
- Colocar en las investigaciones que, por ocurrencia de accidentes, realicen los organismos facultados para ello.
- Colocar cartelones en lugares visibles de los centros de trabajo en los que se exija al trabajador el uso del equipo protector adecuado a la clase de trabajo y se le advierta del peligro que representa el uso inadecuado de la maquinaria, equipo instrumentos o materiales.
- Restablecer en su ocupación al trabajador que haya dejado de desempeñarla por haber sufrido accidente o enfermedad profesional, en cuanto esté capacitado, siempre que no haya recibido indemnización total por incapacidad permanente.
- Dar a los trabajadores que no pueda desempeñar su trabajo primitivo otro puesto de trabajo de acuerdo a su incapacidad parcial permanente o temporal.

Arto. 29: Los empleadores, cuando contraten a través de intermediarios, son responsables de los riesgos profesionales que sufran sus trabajadores.

Arto. 30: El trabajador está exento de responsabilidad:

- Cuando el accidente ocurra por encontrarse el trabajador en estado de embriaguez o bajo los efectos del consumo voluntario de drogas.
- Cuando el trabajador directamente o por medio de otro se ocasione intencionalmente una incapacidad o una lesión.
- Cuando el accidente ocurra haciendo el trabajador labores ajenas a la empresa donde presta sus servicios.



- Cuando se trate de trabajadores contratados eventualmente sin un fin comercial o industrial por una persona que los utilice en obras que por razón de su importancia o cualquier otro motivo duren menos de seis días.
- Cuando la incapacidad o muerte es el resultado de riña, agresión o intento de suicidio y.
- Cuando el accidente se debe a caso fortuito o fuerza mayor extraña al trabajo. El empleador en todo caso está obligado a trasladar al trabajador a un centro de atención médica y a tener en el lugar de trabajo los medicamentos necesarios para las atenciones de urgencia.

Arto. 31: Es también obligación del empleador:

- 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 la seguridad social o no estar afiliados en él cuando sea del caso o no haber pagado las cuotas del mismo en el tiempo y forma correspondiente.

CAPITULO V: OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Arto. 32: El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente Ley, el Reglamento, el Código del Trabajo y las normativas:

- 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.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.
- 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.



- Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como practica que le brinde el empleador.
- Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.
- Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que se le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con el, así como suministrar la información requerida por los Inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.
- 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.
- Están obligados a participar en la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión.

Todo esto sin perjuicio de los derechos adquiridos en el Código del Trabajo, Convenios Colectivos, Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) y demás resoluciones ministeriales.

Arto. 33: Además de las contenidas en otros artículos de este código, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:

- 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.
- Asistir a los cursos y demás actividades de capacitación o adiestramiento que se convengan con el empleador.
- Cumplir con las medidas que correspondan para evitar riesgos y accidentes de trabajo.
- No trabajar bajo los efectos de bebidas alcohólicas, de drogas o en otra condición análoga.
- No portar arma de cualquier tipo durante el trabajo, salvo aquellas que puedan utilizarse en función de la ocupación que desempeñan.



CAPITULO VI: PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES

Arto. 34: Además de las obligaciones contenidas en otros artículos de este código, los empleadores están obligados a:

- No permitir que se dirija o se realice y desarrolle la actividad laboral bajo los efectos de bebidas alcohólicas, influencia de drogas o cualquier otra condición análoga.
- No portar ni permitir la portación y uso de armas de cualquier tipo en los lugares de trabajo, excepto en los casos de personas que estén facultadas para ello por la naturaleza de sus funciones.

Arto. 35: Ningún trabajador podrá prestar servicios en una maquina o procedimiento peligroso, a menos que:

- Haya sido instruido del peligro que corre.
- Haya sido instruido de las precauciones que debe tomar.
- Haya adquirido un entrenamiento suficiente en el manejo de la maquina o en la ejecución del procedimiento de trabajo.

Arto. 36: Los trabajadores no deben hacer sus comidas en el propio puesto de trabajo, salvo cuando se trate de casos que no permitan separación del mismo. No se permitirá que los trabajadores duerman en el sitio de trabajo, salvo aquellos que por razones del servicio o de fuerza mayor, deban permanecer allí.

Los empleadores cuando tengan más de veinticinco trabajadores tiene la obligación de acondicionar locales para que puedan preparar e ingerir sus alimentos. En los lugares considerados insalubres o de alta peligrosidad, estos locales serán obligatorios fuera del área de riesgo, sin importar el número de empleados.

Arto. 37: Se prohíbe el desempeño de los y las adolescentes en trabajos que por naturaleza o por las condiciones que se realiza dañen su salud física, psíquica, condición moral y espiritual, les impida su educación, unidad familiar y desarrollo integral, tales como:



- Trabajos que se realizan en lugares insalubres, minas, subterráneos y basureros.
- Trabajos que implique manipulación de sustancias psicotrópicas o tóxicas.
- Trabajos en centros nocturnos de diversión y otros que por su naturaleza, vulneren la dignidad y los derechos humanos o se realicen en jornadas nocturnas en general y horarios prolongados.
- Situaciones en que los y las adolescentes quedan expuestos a abusos físicos, psicológicos o explotación sexual comercial.
- Trabajos que se realizan bajo tierra, bajo agua, en alturas peligrosas o en espacios cerrados, temperaturas muy altas o bajas y niveles de ruidos o vibraciones que lesionen su salud tanto física como psíquica.
- Trabajos que se realizan con maquinaria, equipos y herramientas peligrosas o que conllevan la manipulación o el transporte manual de cargas pesadas.
- Cualquier otro trabajo que implique condiciones especialmente difíciles, que pongan en riesgo la vida, salud, educación, integridad física o psíquica de los y las adolescentes que trabajan.

Corresponderá al Ministerio del Trabajo, conjuntamente con la Comisión Nacional para la Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil y del Adolescente Trabajar, definir y actualizar anualmente el listado de los trabajadores peligrosos en consulta con las organizaciones de empleadores, sindicales y de la sociedad civil.

Al cesar la relación laboral como consecuencia de estas prohibiciones las mismas no podrán ser invocadas para negar las prestaciones a que tiene derecho el adolescente.

CAPITULO VII: ORDEN, LIMPIEZA Y SEÑALIZACION

Arto. 38: 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.



Arto. 39: El diseño y características constructiva de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando se necesario, la rápida y segura evacuación de 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.

Arto. 40: El diseño y características de las instalaciones de los lugares de trabajo deberán garantizar:

- Que las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo puedan ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores.
- Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplan con su cometido, dando protección efectiva frente a los riesgos que pretenden evitar.

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

Arto. 41: 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.

Arto. 42: Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

Arto. 43: Los lugares de trabajo dispondrán del material y en su caso, de los locales necesarios para la presentación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose, en este caso, a lo establecido en la presente ley y demás disposiciones que se establezcan en su Reglamento.

Arto. 44: 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 en dificultad.



Arto. 45: 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.

Arto. 46: Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí misma una fuente de riesgo para los trabajadores que la efectúan o para terceros. Para ello dichas operaciones deberán realizarse, en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.

Arto. 47: Deberán señalizarse adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo.

Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.

Las vías y salidas de evacuación.

Las vías de circulación en la que la señalización se necesaria por motivos de seguridad.

Los equipos de extinción de incendios y

Los equipos y locales de primeros auxilios.

Arto. 48: La señalización en el centro de 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. 49: En los centros de trabajo el empleador debe colocar 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.



Arto. 50 : 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.

Arto. 51: Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que indican 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.

Arto. 52: 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.

- Los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.
- Podrán, igualmente, ser utilizados por sí mismo para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.

Arto. 53: La señalización de riesgo de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas, se realizara en el interior de aquellas zonas construidas en la empresa a las cuales tenga acceso el trabajador en ocasión de su trabajo, mediante franjas alternas amarillas y negras o alternas rojas y blancas.

- Las dimensiones de dicha señalización estará en relación con las dimensiones del obstáculo o lugar peligroso señalado.
- Las franjas amarillas y negras o rojas y blancas deberán tener una inclinación de 45° y ser de dimensiones similares.

Arto. 54: Cuando el uso y el equipo de los locales así lo exijan para la protección de los trabajadores, las vías de circulación de vehículos estarán



identificadas con la claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo.

Arto. 55: Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje, dibujos o textos de rótulos y etiquetas, que podrán ir grabados o pegados al mismo, en idioma español y en caso concreto de las Regiones Autónomas del Atlántico, ser traducido al idioma local, cuando fuese necesario.

Arto. 56: Los recipientes que contengan fluidos a presión llevarán grabada la marca de identificación de su contenido. Esta marca, que se situará en sitio bien visible, próximo a la válvula y preferentemente fuera de su parte cilíndrica, constará de las indicaciones siguientes:

- El nombre técnico completo del fluido.
- Su símbolo químico.
- Su nombre comercial y
- Su color correspondiente.

Arto. 57: La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso prevista. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.

Arto. 58: La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel del ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser innecesariamente molesto, No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.

Arto. 59: Los lugares de trabajo y locales deberán tener condiciones de seguridad e higiene adecuadas al tipo de actividad que en ellos se desarrollen en lo que respecta a techos, paredes, pisos, rampas, escaleras, pasadizos, señalización, espacio funcional, plataformas elevadas y características dimensionales de acuerdo con lo dispuesto en las respectivas normativas, resoluciones y e instructivos de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto. 60: El empleador deberá adoptar en los lugares de trabajo las señalizaciones de higiene y seguridad cumpliendo con lo regulado en la norma Ministerial aplicable a la Señalización.



CAPITULO IX: PRIMEROS AUXILIOS

Arto. 61: la empresa tendrá presente los siguientes:

- Instalará botiquines de primeros auxilios (abastecimiento de conformidad a lista básica oficial emitida por el MITRAB).
- Lo que debe y no debe hacerse frente a un caso de accidente y qué materiales se deben utilizar, entre otros.
- Quienes deben prestar los primeros auxilios y en qué casos.
- A quién se debe avisar en caso de accidentes.
- Adónde trasladar a los trabajadores accidentados y en qué transporte etc.
- Número de teléfono del punto más cercano de la Cruz Roja.

CAPITULO X: DE LAS ESTADISTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

Arto. 62: 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 y Ministerio de Salud.

Arto. 63: En caso de no registrarse accidentes, el empleador deberá, comunicarlo por escrito al Ministerio del Trabajo, mensualmente durante los primeros cinco días del mes siguiente a reportar.

Arto. 64: 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.

Arto. 65: El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por periodo y analizar sus causas.



Arto. 66: El empleador notificará al Ministerio del Trabajo todos los accidentes leves 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 notificará en un plazo no máximo de 24 horas este suceso, de conformidad con el Formato Oficial establecido por el Ministerio del Trabajo.

Arto. 67: En relación a las enfermedades profesionales el empleador tiene la responsabilidad de complementar 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.

Arto. 68: El empleador notificará por escrito al Ministerio del Trabajo de forma mensual la no ocurrencia de accidentes laborales en su centro de trabajo. Este reporte tendrá los siguientes datos:

- Nombre o razón social de la empresa.
- Mes que se notifica.
- Número de trabajadores de la empresa.
- Fecha en que se notifica, firma y sello de su representante.
- La afirmación de no haber accidentes laborales en el periodo informado.

Arto. 69: El empleador 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:

- Recopilación de datos:
 - Identificación de la empresa.
 - Identificación del accidentado.
 - Datos de la investigación.
- Recopilación de datos sobre el accidente:
 - Datos del accidente.
 - Descripción del accidente.
- Determinación de las causas del accidente:
 - Causas técnicas.
 - Causas organizativas.



- Causas humanas.
- 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.

Arto. 70: Es responsabilidad del empleador 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, ocurridas en su empresa.

Arto. 71: Cuando el trabajador no esté por el régimen de Seguridad Social, el empleador deberá pagar la indemnización en caso de muerte ocasionada por riesgo laboral.

Arto. 72: A consecuencia de un riesgo laboral y por no estar asegurado el trabajador, el empleador debe pagar la atención medica general o especializada, medicamentos, exámenes médicos, el salario durante el tiempo en que el trabajador este inhabilitado para trabajar, prótesis y ortesis, rehabilitación y pago de indemnización por incapacidad parcial permanente y total.

CAPITULO XI: DE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

Arto. 73: Para el propósito de esta Ley se considera Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (C.M.H.S.T.), al órgano paritario, constituido por los representantes nombrados por el centro de trabajo y los nombrados por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo.

Arto. 74: Los empleadores o sus representantes están en la obligación de constituir en sus centros tantas Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad de Trabajo, que deberá integrarse con igual número de representantes de empleador que de los trabajadores.



Arto. 75: Las empresas e instituciones que cuentan con diferentes centros de trabajo, deben constituir tantas Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad de Trabajo, como centros de trabajo tengan.

Arto. 76: El número de representantes de cada sector representativo guardan una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala mínima:

- Hasta 50 trabajadores_____ 1
- De 51 a 100 trabajadores_____ 2
- De 101 a 500 trabajadores_____ 3
- De 501 a 1000 trabajadores_____ 4
- De 1001 a 1500 trabajadores_____ 5
- De 1501 a 2500 trabajadores_____ 8
- De 2501 a más trabajadores_____ 10

Arto. 77: 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 autoriza para tomar determinadas decisiones de control y representación.

Arto. 78: Los representantes de los trabajadores y los respectivos suplentes, serán designados por el (los) sindicato (s) con personería y en caso de no existir estos, se elegirán por la mayoría de los votos de los trabajadores en elecciones que se celebran cada dos años.

Arto.79: 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, de acuerdo con esta ley.

Arto. 80: 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. 81: El acta de constitución de la C.M.H.S.T., deberá contener los siguientes datos:

- Lugar, fecha y hora de la Constitución.
- Nombre de la empresa.
- Nombre del Centro de Trabajo.
- Nombre y apellido del Director del Centro de Trabajo.
- Número de Trabajadores.
- Nombres y apellidos de los representantes del empleador y sus respectivos cargos y
- Nombres y apellidos de los representantes de los trabajadores, especificando el cargo en el sindicato, si fueren sindicalizados.

Arto. 82: Toda notificación y/o reestructuración que se realice en la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, debe informarse al Departamento de Normación 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.

Arto. 83: 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 inscribir, su incumplimiento a esta disposición será objeto de sanción.

Arto. 84: 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.

Arto. 85: 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.



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 el que comunicarán al empleador.

Arto. 86: 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 representará a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, para su aprobación y registro en el expediente que lleva esa Dirección.

Arto. 87: Toda notificación 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, quien la remitirá, en este último caso, a la D.G.H.S.T. en un plazo no mayor de diez días.

Arto. 88: La C.M.H.S.T., será presidida por uno de los miembros elegidos por el empleador. Los miembros de estas comisiones elaborarán su propio reglamento de funcionamiento interno.

Arto. 89: Las funciones de la C.M.H.S.T. serán las siguientes:

- 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.
- Colaborar en la vigilancia y controlar cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- Proponer al empresario la adopción de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección y prevención de los riesgos laborales.
- Divulgar sobre las decisiones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.



- Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.
- 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.
- 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.
- Conocer informes relativos a la higiene y seguridad ocupacional que disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.
- Realizar cuantas funciones les sean encomendadas por la empresa o centro de trabajo en materia de su competencia.
- Coadyuvar, formar y proponer la cultura de higiene y seguridad del trabajo.

Arto. 90: 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 el reglamento interno de funcionamiento de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto. 91: 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.

Arto. 92: 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 vos pero sin voto, los delegados sindicales y los responsables técnicos de las empresas; así cuestiones concretas que se debatan, siempre que así lo soliciten algunas de las representaciones de la C.M.H.S.T.

Arto. 93: 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 éstas lo requieran.



Diagnostico de seguridad e higiene ocupacional en la empresa ACEROS ROAG

Arto. 94: Sin perjuicio de lo dispuesto en el Título II de la Ley sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo y en la Resolución Ministerial de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo y en la Resolución Ministerial de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo, 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, para su debido registro, tres formatos en triplicado que contienen: acta de constitución y en su caso de reestructuración, las respectivas firmas, cédulas de sus integrantes y los datos de la empresa y de la comisión.

Arto. 95: El empleador a su representante, deberá de comunicarles a los trabajadores por medio de un circular, alta voz en los murales, volantes, entre otros, quiénes resultaron electos como sus representantes en la comisión mixta.

Arto. 96: En base a lo dispuesto en el Arto. 53 de la Ley, se elaborará 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.

Arto. 97: En base a lo dispuesto en el Arto. 47 de la Ley, 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.

Arto. 98: En base a lo dispuesto en el Arto. 63 de la Ley y la Resolución Ministerial relativa al Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad en las empresas, publicado en La Gaceta No. 175 el 17 de septiembre del 2001, la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo orientan el procedimiento metodológico o instructivo para la elaboración de dicho Reglamento.

Arto. 99: Los trabajadores que incumplan con lo establecido en la Ley, su reglamento, resoluciones y normativas serán sancionados con lo preceptuado en dichos instrumentos y lo establecido en el Reglamento Disciplinario de la empresa.



CAPITULO XII: DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Arto.100: 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.

Arto. 101: 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. 102: 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. 103: El empleador llevará un expediente de cada trabajador que contenga: exámenes pre empleo, registro de accidentes, enfermedades ocupacionales y otras, e inmunizaciones. En la realización de estos exámenes de pre-empleo se atenderá lo siguiente:

- 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 la empresa.
- 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:
 - Examen físico completo.
 - Biometría Hemática Completa (BHC).
 - Examen General de Orina (EGO).



- Examen General de Heces (EGH).
 - VDRL=Sífilis.
 - Pruebas de Función Real y
 - Prueba de Colinesterasa.
- El examen médico periódico se realizará de forma obligatoria a todos los trabajadores de forma anual o según criterio medico.
- 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.
- De los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores, se deberán remitir copia en los 5 (cinco) días después de su conclusión al Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

Arto. 104: Son también obligaciones del Empleador:

- 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 vacios observados.
- 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.

Arto. 105: Ningún trabajador podrá prestar servicios en una maquina o procedimiento peligroso, a menos que:



- 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.

Arto. 106: El empleador no está libre de responsabilidad:

- Si el trabajador explícita e implícitamente hubiese asumido los riesgos del trabajo;
- Si el accidente ha sido causado por descuido, negligencia o por culpa de terceras personas; en cuyo caso el empleador podrá repetir del responsable los costos del accidente y
- 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 hacer su oficio.

Arto. 107: La indemnización por causa de enfermedad profesional la debe el empleador a cuyo servicio se hallaba el trabajador durante el año precedente a su inhabilitación. Si en ese periodo el trabajador hubiese laborado para más de un empleador, la deberán todos en proporción al tiempo que hubiese trabajado para cada uno. Los empleadores a que se refiere este artículo son los que contrataron al trabajador para desempeñar las labores que lo produjeron la enfermedad profesional.

Arto. 108: La obligación del empleador de restablecer en su ocupación al trabajador víctima de un accidente de trabajo en cuanto éste capacitado para ello, existe siempre que no haya pagado indemnización por incapacidad total.

CAPITULO XIII: DE LAS SANCIONES

Arto. 109: Las sanciones por el incumplimiento a las infracciones tipificadas en el Capítulo de las Infracciones de esta Ley y su Reglamento, se impondrán multas dentro de las siguientes categorías y rangos:



- Las faltas leves serán sancionadas con una multa de entre 1 a 10 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a un sector económico.
- Las faltas graves serán sancionadas con una multa de entre 11 y 30 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a su sector económico.
- Las faltas muy graves serán sancionadas con una multa de entre 31 y 60 salarios mínimos mensuales vigentes correspondientes a su sector económico.
- En los casos de faltas muy graves y de forma reincidente, se procederá al cierre de centro de trabajo temporal o de forma indefinida y
- En los casos de desacato, reincidencia de falta grave que tenga como consecuencia hechos de muerte, se podrá abrir causa criminal al empleador.

Arto. 110: El empleador, contratista o sub contratista, debe pagar la multa en un plazo no mayor de tres días a partir de notificada la resolución, caso contrario las multas se incrementaran con un recargo por mora del 5% por cada días de retraso. Las multas se ingresarán a la Oficina de Tesorería de la Dirección Administrativa Financiera del Ministerio del Trabajo. Si el sujeto responsable no ingresa el importe de la multa más el recargo por mora, que en su caso corresponde, en el plazo máximo de 15 días, la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo dará parte a la Dirección General de Ingresos del Ministerio de Hacienda y Crédito Publico a efecto de la reclamación del pago por la vía ejecutiva. Este fondo será utilizado de la siguiente manera: el 75% para los programas de capacitación en materia de higiene y seguridad del trabajo, dirigido a los trabajadores y empleadores y el 25% para las actividades propias del Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto. 111: Sin perjuicio de la Sanción que en su caso pueda proponerse, cuando la Inspectoría de Higiene y Seguridad compruebe la existencia de una infracción o un riesgo grave o inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, se autoriza a la Inspectoría de Higiene y Seguridad del Trabajo, suspender las labores de la maquina, puesto o área de trabajo o la totalidad del centro de trabajo, de forma temporal o definitiva, según sea el caso y apercibir



al sujeto responsable, sea éste el empleador, contratista o sub contratista, para la subsanación inmediata de las deficiencias o irregularidades constatadas.

Arto. 112: En los casos que el empleador reincida en el no cumplimiento a las disposiciones de higiene y seguridad en el trabajo indicadas en la Ley No. 185, Código del Trabajo, la presente Ley, su Reglamento, Resoluciones y las respectivas Normativas; se faculta al Director General de Higiene y Seguridad del Trabajo para cerrar de forma indefinida cualquier centro de trabajo hasta que cumpla con las mismas, para lo cual se hará acompañar de la fuerza pública si es necesario.

Arto. 113: Las Inspectorías de Higiene y Seguridad del Trabajo en cumplimiento de sus funciones están facultadas para sancionar a las personas naturales o jurídicas, que en su carácter de empleador por acción u omisión infraccionen las disposiciones en materia de higiene y seguridad del trabajo.

Arto. 114: Se impondrán sanciones al empleador que no observe las disposiciones en materia de seguridad e higiene del trabajo.

Arto. 115: El procedimiento sancionador se iniciará siempre de oficio, mediante acta de infracción de la Inspección de Higiene y Seguridad del Trabajo, después de comprobar los hallazgos registrados en el Acta de Inspección.

Arto. 116: Las actas de infracción se extenderán en el modelo oficial, en triplicado notificando al empleador, trabajador o a sus representantes; el tercer ejemplar quedará en custodia en los archivos de la Inspectoría de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Arto. 117: Para determinar el monto de la multa, la Inspectoría de Higiene y Seguridad del Trabajo tomará como base los salarios mínimos del sector económico al que pertenece el empleador.



Arto. 118: Se impondrá multa cuantificada en los rangos establecidos en el artículo 327 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, por el incumplimiento a las disposiciones en materia de higiene y seguridad del trabajo por el equivalente de:

- De 8 a 10 salarios mínimos al empleador que no cumpla con lo establecido en:
 - o Elaborar su Reglamento Técnico Organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.

Arto. 119: Se faculta al Poder Ejecutivo para cerrar definitiva o temporalmente los centros o áreas de trabajo donde exista riesgo inminente de accidentes o enfermedades profesionales.

Arto. 120: El reglamento interno será elaborado por el empleador y deberá llenar los requisitos siguientes:

- o Ser aprobado previamente por la Inspectoría Departamental del Trabajo, la que deberá oír a los trabajadores.
- o Ser puesto en conocimiento de los trabajadores con quince días de anticipación a la fecha en que comenzará a regir.
- o Ser impreso en caracteres fácilmente legibles y colocados en las tablas de avisos para los trabajadores y sitios visibles del lugar del trabajo.

CAPITULO XIV: OTRAS DISPOSICIONES

Arto. 121: Todos los trabajadores de Mantenimiento velarán por la condiciones de seguridad de los materiales guardados, de los equipos de protección y reportarán a su jefe inmediato cualquier inseguridad que se observe durante el desarrollo de sus actividades laborales.

De igual manera, desarrollarán métodos de trabajo seguros en todo el proceso de trabajo, en las labores de mantenimiento de las instalaciones físicas de la Empresa, pintura, limpieza, etc.; aplicando prácticas seguras que no incurran en la distracción y exceso de confianza.



Arto. 122: Se prohíbe terminantemente almorzar/merendar y fumar dentro de oficinas y bodegas de almacenamiento o durante la realización de trabajo peligrosos, equipos y/o maquinaria.

Arto. 123: Ningún trabajador de mantenimiento, deberá efectuar trabajos si no posee la capacidad necesaria para laborar en ello.

Arto. 124: El personal de mantenimiento vehicular deberá verificar las condiciones de sus herramientas, equipos etc., para que cumplan con las exigencias de seguridad.

Al concluir sus labores, garantizaran el orden y la limpieza del área de trabajo o donde realizó su trabajo de mantenimiento o propiamente el vehículo.

Arto. 125: La sub-dirección administrativa o el departamento de mantenimiento, garantizará que el personal a su cargo cumpla con las siguientes normas de seguridad:

Higiene y aseo personal.

Aplicación de métodos y prácticas seguros de trabajo.

Utilización de las herramientas y equipos adecuados para cada trabajo.

Arto. 126: En las tareas de manipulación manual de productos llenos o cargas en cajas o distintas formas de embalaje de forma manual, es obligatorio el uso de cinturón, guantes, botas de cuero de suela anti-deslizante y con protector en las puntas.

Arto. 127: Los trabajadores que realizan la función o desempeño de cargue y descargue, usaran a la hora de realizar dicha operación cinturones de seguridad.

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EL PESONAL DE TRANSPORTE-CARGA Y MANTENIMIENTO



Arto. 128: Para efecto de garantizar seguridad, orden y limpieza, en los diferentes puestos de trabajo de mantenimiento y resto de áreas de la Empresa se procederá al cumplimiento de las siguientes disposiciones:

Se suministrará en cantidad suficiente recipientes con tapas y rotulaciones específicamente para basura.

En locales de trabajo como áreas de máquinas y áreas de mantenimiento, se deben elaborar o colocar señales de advertencia para prevenir los riesgos eléctricos, por cortadura o caída de objeto, etc.

Se debe de exigir a los trabajadores de mantenimiento, limpieza etc. el uso de los equipos de protección personal (guantes, botas de cuero y botas de hule, ropa de trabajo, mascarillas, lentes, etc.)

Eliminar factores de inseguridad existentes en piso, techos, paredes, instalaciones eléctricas, iluminación y ventilación en las diferentes áreas de trabajo de la Empresa

Se garantizarán extinguidores debidamente identificados y señalados y personal capacitado en el uso y manipulación correcta de los mismos; con el tipo adecuado para el área que estará cubriendo.

Se ubicarán señales con mensajes alusivos a mantener el orden y limpieza, en las áreas de trabajo, pasillos, oficinas y alrededores de la empresa.

Se garantizará botiquín de primeros auxilios (fijos y móviles) y personal capacitado para brindar atención de primeros auxilios, en las áreas de mayor riesgo o de mayor permanencia de personal.

Arto. 129: Todo el personal de la Empresa, deberán participar en los eventos de formación y entrenamiento en uso, selección y mantenimiento de extintores contra incendios y medidas de Seguridad e Higiene.

Arto. 130: Se definen como áreas prohibidas de “NO FUMAR”, las oficinas y áreas de permanencia de material combustible o inflamable.



Arto. 131: Las medidas de Seguridad e Higiene establecidas en el presente reglamento son de igual aplicación tanto para el personal de la Empresa como para los contratistas o personal subcontratado.

Arto. 132: Es absolutamente prohibido el ingreso o permanencia dentro de las instalaciones de la Empresa de personas en estado de ebriedad, independientemente el motivo de su visita.

Arto. 133: Todos los locales que utiliza la Empresa, estarán debidamente señalizados con los respectivos rótulos y señales de identificación de áreas (oficinas, bodegas, estacionamiento, salida de emergencia, ruta de evacuación, señalización de extintores, etc.).

CAPITULO XV: DISPOSICIONES FINALES

Arto. 134: Se obliga al empleador a realizar lo siguiente:

- Impresión del Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad de Trabajo (R.T.O.H.S.T.) en Tamaño Manual (14 cm. X 21 cm.)
- Divulgación del R.T.O.H.S.T.
- Aplicación del R.T.O.H.S.T.

Este Reglamento debe ir firmado y sellado por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo conteniendo en su primera página, la cédula de notificación.

- Únicamente el órgano rector Dirección General Higiene y Seguridad Trabajo, está facultado a darle seguimiento al funcionamiento del Reglamento, en este caso, la aplicación.
- La Comisión Mixta, dentro de sus facultades, tiene como objetivo verificar el funcionamiento del R.T.O.
- En la última página del R.T.O., tanto los Miembros de la Comisión Mixta como el Director General, plasmarán sus nombres, sus firmas y sello de la Institución.



- La Dirección General de Higiene y Seguridad, otorgará certificación a la empresa, una vez que el R.T.O., llene los requisitos necesarios.
- El 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.

Por el Empleador:

Por los Trabajadores:



CONCLUSIONES

1. De acuerdo al diagnóstico realizado se puede concluir que la empresa presenta grandes deficiencias, como equipos de protección inadecuados, falta de un buen sistema de iluminación, inexistencia de señalización así como un plan de contingencia, falta de la conformación de la Comisión Mixta de Seguridad, registro, investigación y control estadístico de accidentes. Identificamos los factores de riesgos en las diferentes áreas de trabajo de la empresa encontrándose riesgos Físicos (ruido, riesgos eléctricos, ventilación, calor, humedad relativa, etc.), Químicos, gases, polvo, etc.) Biológicos (insectos, bacterias, hongos, etc.), Ergonómicos (posturas incorrectas, espacios inadecuados de trabajo, etc.), así como condiciones inseguras y actos inseguros que pone en peligro la seguridad de los trabajadores.
2. Una vez identificados los riesgos se procedió a evaluarlos según la normativa emitida por el MITRAB y con ellos se elaboro la matriz de riesgo con sus respectivas medidas preventivas con el objetivo de minimizar a través de un Sistema de prevención los riesgos encontrados, tales como los riesgos físicos y ergonómicos, entre otros.
3. Se elaboro un plan de Contingencia en la empresa, el cual contiene las medidas preventivas y las acciones que se deben realizar en caso de un accidente, incidente, emergencia o siniestro. De igual manera se elaboro un mapa de las instalaciones con la respectiva identificación y señalización de los riesgos, apegados a la legislación nacional de seguridad.



RECOMENDACIONES

- Crear una Comisión Mixta de Seguridad e Higiene en la empresa como lo establece la ley 618, para velar por la seguridad de los trabajadores y llevar un monitoreo de los riesgos encontrados y capacitar a todo el personal de manera periódica, en materia de Seguridad e Higiene a través de seminarios, Material Didáctico etc.
- En base a la evaluación de todos los riesgos encontrados colocar cintas anti deslizantes en pasillos para prevenir los accidentes en la empresa, diseñar un sistema de señalización adecuado, capacitando al personal sobre el significado del mismo; realizar el mantenimiento adecuado de infraestructura en el área de corte; llevar un control estadístico para focalizar los esfuerzos en la disminución de aquellos riesgos que están porcentualmente ocasionando el mayor número de accidentes; instalar luces y alarmas de emergencias para dar aviso en caso de un siniestro.
- Darle seguimiento al Plan de Contingencia presentado, instalar el mapa de riesgos en sitios donde los trabajadores puedan observar los riesgos existentes y establecer su medida preventiva a nivel individual y grupal.



BIBLIOGRAFIA

(MITRAB), M. d. (2008). *Compilación de Leyes y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo (1993 - 2008)*. Managua.

Asfahl, C. R. (2000). *Seguridad Industrial y Salud (4a. ed.)*. México: Pearson Educación.

Constitución Política de la República de Nicaragua. (16 de Septiembre de 2010). *La Gaceta*, págs. 4991-5010.

Constitución Política de la República de Nicaragua. (16 de Septiembre de 2010). *La Gaceta*, págs. 4991-5010.

Cortez Díaz, J. M. (2001). *Seguridad e Higiene del Trabajo*. México: Alfa y Omega.

Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo 618. (13 de Julio de 2007). *La Gaceta*.



ANEXOS



Anexo I

Plan Anual de Higiene y Seguridad del Trabajo

Actualmente la empresa ACEROS ROAG no cuenta con un plan anual de higiene y seguridad, por lo que decidimos elaborar uno, con el propósito de mejorar de manera sistemática las condiciones de trabajo y con ello iniciar su proceso de mejora continua en beneficio de la empresa.



METODOLOGIA PARA LA REALIZACION DEL PLAN ANUAL				
ACTIVIDAD	OBJETIVO	ÁREA	INSTANCIA EJECUTADORA	FECHA EJECUTAR
INSPECCIONES PERIODICAS				
<p>Inspecciones generales periódicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado físico del edificio, techo, piso, rampas, puertas, ventanas, paredes, etc. • Estado de equipos de trabajo, herramientas, bodegas, etc. • Equipos eléctricos, equipos electrónicos, instalaciones eléctricas, polarización a tierra, etc. 	Realizar una inspección periódica general, para detectar riesgos de diferentes índoles.	Toda la empresa	Comisión mixta responsable de mantenimiento	Como disponga la comisión mixta
<p>Inspección de equipos de protección personal</p> <p>Guantes, mascarillas, lentes de protección, botas de protección.</p>	Verificar una inspección sobre el uso correcto y estado físico de los equipos de protección	Todos los lugares donde se utilicen EPP, bodegas, corte- carga.	Comisión mixta responsable de seguridad.	Un día específico al mes.
<p>Inspección de seguridad</p>	Verificar las condiciones de seguridad en que se	Toda la empresa.	Comisión mixta responsable de	Semanal, quincenal, o como



	encuentran los lugares de trabajo.		mantenimiento	estime conveniente la comisión mixta.
--	------------------------------------	--	---------------	---------------------------------------

PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO				
ACTIVIDAD	OBJETIVO	ÁREA	INSTANCIA EJECUTADORA	FECHA A EJECUTAR
INSPECCIONES PERIODICAS				
Prácticas bomberiles. Uso de extintores y mangueras hidrantes	Dar uso a los extintores vencidos para realizar las prácticas bomberiles con los empleados para combatir conatos de incendios.	Áreas verdes que estén cerca de un extintor.	Comisión mixta bomberos voluntarios brigadas contra incendios	Como disponga la comisión mixta
Mantenimiento de equipos contra incendio	Verificar el estado físico de los equipos contra incendios: <ul style="list-style-type: none"> • Visualización y señalización • Vencimiento o presión • Boquillas estropeadas, etc. 	Todos los lugares donde existan extintores	Comisión mixta responsable de mantenimiento	Como disponga la comisión mixta
Evacuación	Verificar el estado y/o situación de las rutas de evacuación de los trabajadores.	Todos los trabajadores de la	Comisión mixta brigadas contra	Como disponga la comisión mixta



Llevar a cabo prácticas de evacuación.	empresa.	incendios.
--	----------	------------

ORDEN Y LIMPIEZA

ACTIVIDAD	OBJETIVO	ÁREA	INSTANCIA EJECUTADORA	FECHA A EJECUTAR
-----------	----------	------	-----------------------	------------------

INSPECCIONES PERIODICAS

Orden y limpieza	Verificar el orden y limpieza en toda la empresa (En corredores, sanitarios, áreas administrativas, bodegas).	En toda la empresa)	Comisión mixta responsable de mantenimiento.	Permanente.
------------------	---	---------------------	--	-------------

CAPACITACION

1- seminario	Fortalecer los conocimientos de la comisión mixta en: <ul style="list-style-type: none"> • Investigación de accidente • Inspección de seguridad 	A la Comisión mixta	MITRAB, INSS, ETC.	Como disponga la comisión mixta
--------------	---	---------------------	--------------------	---------------------------------



2- charlas	Promover entre los trabajadores: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de equipo de protección personal. • Realización de actos seguros. 	Trabajadores	Comisión mixta.	Como disponga la comisión mixta
------------	---	--------------	-----------------	---------------------------------

SALUD DE LOS TRABAJADORES				
Salud de los trabajadores	Verificar el estado de salud de los trabajadores a través de los exámenes médicos, vacunación. Dar a conocer los procedimientos básicos de primeros auxilios.	Toda la empresa según área de trabajo y riesgo que presente	Médico de la empresa	Una vez al año o como lo especifique el medico





Anexo II

Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgo en los Centros de Trabajo.

ACUERDO MINISTERIAL

JCHG-000-08-09

PROCEDIMIENTO TÉCNICO DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGO EN LOS CENTROS DE TRABAJO

La Ministra del Trabajo, en uso de las facultades que le confiere la Ley. N°. 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo, Gaceta, Diario Oficial No. 102 del 03 de Junio de 1998 y el Decreto 25-2006, Reglamento a la Ley 290, Gaceta Diario Oficial, N°. 91 y 92 del once y doce de mayo del 2006 y Artículos 4, 5 y 6 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley N° 618 publicada en la Gaceta Diario Oficial N° 133 del 13 de Julio del 2007 y el Decreto N° 96 - 2007, Reglamento de la Ley 618, publicada en la Gaceta Diario Oficial N° 196 del 13 de Octubre del 2007.

CONSIDERANDO

Primero

En base a lo establecido en el Título II, Capítulo I, artículo 18 numeral 4 de la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, el MITRAB elabora el presente instructivo técnico para que los centros de trabajos realicen sus evaluaciones de riesgo. Con el propósito de planificar y adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas que garanticen eficazmente la higiene y seguridad de personas trabajadoras en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

Segundo



El presente documento tiene como objetivo de proporcionarle a empleadores y trabajadores un instrumento técnico que los guíe en la planificación de la actuación preventiva en base a una evaluación de riesgo.

Tercero

Que el presente Acuerdo Ministerial, establece procedimientos básicos a seguir para identificación de peligros, estimación de riesgo, valoración y caracterización del riesgo en los centros de trabajo, que en materia de higiene y seguridad del trabajo deben desarrollarse para proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el desempeño de sus tareas.

Objeto y Ámbito de Aplicación

Artículo 1. El presente procedimiento técnico tiene por objeto establecer procedimientos básicos para realizar la evaluación de riesgo a trabajadores expuestos que laboran en diferentes actividades económicas del país.

Artículo 2. Las disposiciones de este Acuerdo Ministerial se aplicarán en todos los centros de trabajo del país, en los que estén o puedan estar expuestos los trabajadores a factores de riesgos laborales debido a la naturaleza de su actividad laboral

Conceptos

Artículo 3. Para efectos de la presente normativas se entenderá por:

- a) Evaluación de riesgo: Es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo información necesaria para que el tomador de decisiones de la empresa adopte las medidas pertinentes que garanticen sobre todo salud y seguridad a los trabajadores.



- b) **Exposición:** Es la presencia de uno o varios contaminantes en un puesto de trabajo bajo cualquier circunstancia y donde no se evita el contacto de éste con el trabajador. La exposición va siempre asociada a la intensidad o concentración de estos contaminantes durante el contacto y su tiempo de exposición.
- c) **Factores de riesgo:** Es el elemento o conjunto de ellos que estando presente en las condiciones del trabajo pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador o trabajadora e incluso la muerte.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **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 la combinación de ellos.
- g) **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.
- h) **Lugar de trabajo:** Es todo lugar en que deban estar presentes o que deban acudir las personas trabajadoras en razón de su trabajo y que se encuentra directa o indirectamente bajo control del empleador.
- i) **Identificación de peligro:** Es el proceso mediante el cual se identifica una condición o acto, capaz de causar daño a las personas, propiedad, procesos y medio ambiente, tomando en cuenta si existe una fuente de daño, quien puede hacerlo y cómo puede ocurrir.



- j) **Estimación de riesgo:** Es el resultado de vincular la Probabilidad que ocurra un determinado daño y la Severidad del mismo (Consecuencias).
- k) **Valoración de riesgo:** Una vez calificado el grado del Riesgo, la valoración nos permite decidir si es necesario adoptar medidas preventivas para sustituirlo, evitarlo o reducirlo y, si lo es, asignar la prioridad relativa con que deben implementarse tales medidas. Es un juicio sobre la aceptabilidad de los riesgos.
- l) **Plan de acción:** Una vez estimado el riesgo, el plan nos permite definir acciones requeridas, para prevenir un determinado daño a la salud de las personas trabajadoras.
- m) **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 riesgo por áreas y puestos de trabajo de las empresas, donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo.

Obligaciones del Empleador

Artículo 4. Todo empleador tiene la obligación de adoptar e implementar todas las medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger de manera eficaz la vida y salud de las personas trabajadoras identificando los riesgos relacionados con la exposición a riesgos laborales durante el trabajo, acondicionando las instalaciones físicas y proporcionando de manera efectiva los equipos de protección personal y médica, para reducir y eliminar los riesgos laborales indicados por autoridades competentes.

Para dar cumplimiento deberá:

- a) Cumplir y exigir el cumplimiento de las disposiciones y procedimientos contenidos en la presente normativa.
- b) Identificar en los lugares de trabajo aquellas situaciones y exposición de actividades con altos riesgos, determinando naturaleza, grado y exposición de las personas trabajadoras.



- c) La evaluación del riesgo debe realizarse con una periodicidad de una vez al año o cada vez que se produzca un cambio en las condiciones de trabajo que puede modificar la exposición de trabajadores a cualquier contaminante o cuando se haya detectado alteración de su salud que se sospeche sean consecuencia de una exposición laboral.
- d) De los resultados de la evaluación de riesgo, se deberán remitir copia en los primeros cinco días después de su conclusión al Ministerio del Trabajo.
- e) Brindarle información relacionada a las personas trabajadoras, con respecto a los resultados de la evaluación de riesgo.
- f) El empleador debe garantizar a las personas trabajadoras el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, en temas que estén vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa.

Artículo 5. El contenido de esta matriz de evaluación de riesgos servirá de base, y podrá ampliarse de conformidad con las guías, metodologías y/o normas de calidad internos de la Empresa.

Obligaciones de los Trabajadores

Artículo 6. Los trabajadores están obligados a:

- a) Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, la de sus compañeros de trabajo y de terceras personas, que se pudieran encontrar en el entorno de su puesto de trabajo.
- b) Utilizar correctamente los medios y equipos de protección personal facilitados por el empleador de acuerdo a las instrucciones recibida de este.
- c) Suspender las actividades e informar inmediatamente a su jefe o Comisión Mixta, de cualquier situación que a su juicio pueda entrañar un peligro grave o inminente para su seguridad o salud; así como defectos que hubiera comprobado en los sistemas de prevención y control de riesgos.
- d) Seguir las enseñanzas en materia preventiva tanto técnica, como práctica que le brinde el empleador.



- e) Asistir a los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora y/o otras instituciones.

Evaluación de Riesgo

Artículo 7. Para la Evaluación de Riesgo se deberá iniciar con:

- a) Valoración de la empresa, en todas y en cada una de las áreas destacando su funcionalidad, personal, instalaciones, materias primas utilizadas, máquinas y equipos, puntos críticos de control del proceso, medio ambiente de trabajo, si han existido accidentes en los últimos dos años y si se ha efectuado o no una investigación de accidentes. La gestión del riesgo comienza con identificación de aquellas situaciones como: jornada de trabajo, exigencia laboral, procedimientos de trabajo, procedimientos de parada de equipos por efectos de mantenimiento, actividades y tareas profesionales en la que los trabajadores puedan correr riesgo de exposición. En base a lo dispuesto anteriormente se elaborará un cuestionario y/o lista de revisión que incorpore las áreas y los componentes presentes, aspectos que van hacer objeto en la evaluación de riesgo.
- b) En aquellas áreas que al momento de evaluar nos encontremos con varios factores de riesgos difíciles de identificar; pero cuyo nivel de riesgo puede ser totalmente distinto a otro similar se procederá a realizar un análisis independiente de las matrices. Estos tipos de casos serán tratados de esta forma sólo cuando resulte de interés individualizar elementos deficientes respecto a un determinado tipo de daño, se usará un cuestionario de revisión de manera individual, subdividiendo el área de aplicación inicial, por puestos de trabajo, operaciones u otros elementos a considerar.

Artículo 8. El empleador debe de integrar la evaluación de riesgos a la gestión y administración general de la empresa, y puede ser vista como una herramienta para obtener información valiosa que sirva para



desarrollar medidas de protección, mantener y promover la salud, el auto cuidado y el bienestar de las personas trabajadoras.

Artículo 9. Etapas que se deben considerar en una evaluación de riesgo.

- a) Identificación del peligro
- b) Estimación del riesgo o evaluación de la exposición
- c) Valoración del riesgo o relación dosis respuesta
- d) Caracterización del riesgo o control del riesgo.

Artículo 10. El empleador en coordinación con la Comisión Mixta, realizarán la identificación de peligros por puestos de trabajo, operaciones y otros factores, considerando los agentes probables que producen daños.

Artículo 11. Para la evaluación de los puestos de trabajo con exposición a riesgos laborales, se deberán considerar los siguientes aspectos:

- Descripción de puesto de trabajo.
- Tipo de trabajo (leve, moderado y pesado).
- Probabilidad de presencia de los agentes presente en el proceso habitual de trabajo.
- Frecuencia de la exposición.
- Factores relativos a la organización y procedimientos de trabajo.
- Conocimiento de los posibles riesgos por parte de los trabajadores.
- Identificar actitudes y prácticas laborales riesgosas.
- Otros aspectos que se deben considerar en la empresa conforme a la naturaleza de su actividad económica.
- Otros

Artículo 12. Para estimar la probabilidad de los factores de riesgo a que estén expuestas las personas trabajadoras en el puesto de trabajo, se tomaran en cuenta las condiciones mostradas en la siguiente tabla:



Tabla. Condiciones para calcular la Probabilidad

Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	si	10	no	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	no	10	si	0
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	no	10	si	0
Protección suministrada por los EPP	no	10	si	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	no	10	si	0
Condiciones inseguras de trabajo	si	10	no	0
Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	si	10	no	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	si	10	no	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	si	10	no	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	no	10	si	0
Total		100		0

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

Artículo 13. Para determinar la Severidad del Daño se utilizará la siguiente tabla:

Severidad del Daño	Significado
Baja Ligeramente Dañino	<i>Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.</i>
Medio Dañino	<i>Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.</i>
Alta E.D	<i>Amputaciones muy grave (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.</i>

Artículo 14. El cálculo de la Estimación del Riesgo, será el resultado de la probabilidad y la severidad del daño, para ellos se utilizará la siguiente matriz:



		Severidad del Daño		
		BAJA LD	MEDIA D	ALTA ED
Probabilidad	BAJA	Trivial	Tolerable	Moderado
	MEDIA	Tolerable	Moderado	Importante
	ALTA	Moderado	Importante	intolerable

Artículo 15. Los niveles de riesgo indicado en el artículo anterior, forma la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implementar unos nuevos; así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como un punto de partida para la toma de decisión. Esta 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, serán proporcionales al riesgo.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esté 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 medidas de control.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior a los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, si no es posible reducirlo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Artículo 16. Se deberá de tener en cuenta la siguiente jerarquía de prioridades como un punto de partida para la toma de decisión, en los controles de riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de prevención:



1. Intolerable
2. Importante
3. Moderado
4. Tolerable
5. Trivial

Artículo 17. Los significados de los distintos niveles de probabilidad y severidad son resumidos en el siguiente cuadro:

EVALUACION DE RIESGOS																		
Localización					Evaluación									Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo					Inicial			Seguimiento			Fecha de la evaluación:						Sí	No
Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres:					Fecha de la última evaluación:			Estimación de Riesgo			T	TL	M					
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo									Riesgo controlado	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						

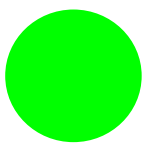
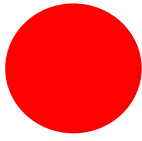
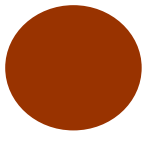
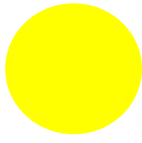
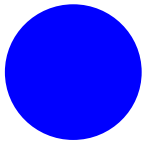

Artículo 18. Con las disposiciones señaladas en los artos 16 y 17 se integrarán y se elaborará el plan de acción conforme modelo indicado en este artículo.

PLAN DE ACCION					
Peligro identificado	Medidas preventivas y/o requerida	Acción	Responsable de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)

MAPA DE RIESGO LABORAL

Articulo 19. Los colores que se deben utilizar para ilustrar los grupos de factores de riesgo a continuación se detallan:



-  1) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes. Y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras
-  2) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos y pueden provocar tanto accidentes como enfermedades ocupacional a las personas trabajadoras.
-  3) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.
-  4) El grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.
-  5) El grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.
-  6) Factores de riesgos para la salud reproductiva: El daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que trabaja y por lo tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres. Pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Es necesario considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menor peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.

Artículo 20 Fases que se deben considerar en la elaboración del Mapa de Riesgo Laboral:

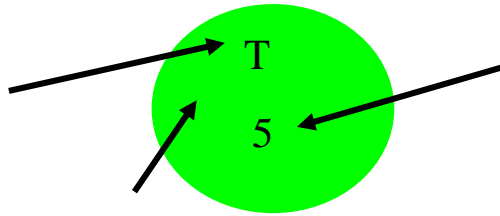


- a) Fase 1: Caracterización del lugar: De conformidad al Arto. 7, se debe definir el lugar a estudiar, ya sea los puestos de trabajo, una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad (o bien una zona agrícola, un distrito industrial, una fábrica, etc.). Además se debe averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.
- b) Fase 2: Dibujo de la planta y del proceso: Se debe dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar, especificando cómo se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas. Este dibujo es la base del mapa, no tiene que ser exacto, se hace a grosso modo, pero sí es importante que sea claro, que refleje las diferentes áreas con los puestos de trabajo del lugar.
- c) Fase 3: Ubicación de los riesgos: Se caracterizaran de conformidad a lo definido en el Arto. 18, señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.
- d) Fase 4: Valoración de los riesgos: Se deberá representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el numero de personas trabajadores expuestos. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta. Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos y como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:
 1. Trivial (T)
 2. Tolerable (TL)
 3. Moderado (M)
 4. Importante (IM)
 5. Intolerable (IN)

Artículo 21. El color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, se introduce en el círculo, de tal manera que queda representado en una sola figura. El cual se ejemplifica así:











La letra "T" indica la estimación del riesgo, que es Trivial.



El número "5" indica el número de personas trabajadoras expuestas a dicho factor de riesgo.

El color verde indica el factor de riesgo (ruido) que las personas trabajadoras están expuestas a este agente físico.

Artículo 22. Una vez dibujado el mapa, e incorporado el color de los factores de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas. Se deberá ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa, un cajetín que aclare y/o indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales (accidentes y enfermedades). A continuación se detalla un ejemplo:

Color	Factor de Riesgos	Categoría Estimación de riesgo	Numero trabajadores expuestos	Efecto a la Salud (Riesgo Laboral) y número de casos
	Agente físico	T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado) IM (Importante) IN (Intolerable)	39	 Enfermedades laborales  Accidentes laborales
	Agente químico			
	Agente biológico			
	Músculo esquelético y de organización del trabajo			
	Condición de Seguridad			
	Salud reproductiva			



Artículo 24. Se elaborara una matriz del Mapa de Riesgo laboral que deberá contener la siguiente información:

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Administrativa Analista de presupuesto	1) Iluminación y ruido (luminaria y la unidad de aire acondicionados) 2) Movimiento repetitivo, postura incomoda y estática (superficie de trabajo, silla, luminaria, otros) 3) Otros.	1) Moderado y Tolerable 2) Importante 3) Intolerable	30	1) Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación y la unidad aire acondicionado. 2) Realizar diseño de los puesto de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador 3) Brindar capacitaciones sobre los trastorno músculo esquelético, el ruido en el lugar de trabajo. Los temas deberán estar vinculado al perfil de riesgo del puesto de trabajo y/o áreas. 4) Otros.

Disposiciones Adicionales

Primero: El Ministerio del Trabajo, previa consulta con el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, revisará y modificará el contenido en este Acuerdo Ministerial en base a la experiencia de su aplicación y a convenios internacionales.

Disposición Transitoria

Primero: Una vez entrada en vigencia las disposiciones contenida en esta normativa, todas aquellas empresas que ya tienen aprobado su respectivo reglamento técnico organizativo. Dispondrán de sesenta días para realizar la modificación y adecuación del Capítulo III de dicho reglamento, procediendo a remitir a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo y/o a las Insectorías Departamentales o Regionales del Ministerio del Trabajo para su aprobación.



Disposiciones Finales

Primero: La presente Norma entrará en vigencia a partir de su publicación en cualquier medio de comunicación hablado o escrito, sin perjuicio de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República.

Dado en la ciudad de Managua, a los _____ días del mes de _____ del año dos mil nueve.

Dra. Jeannette Chávez Gómez
Ministra del Trabajo



Anexo III

CHECK LIST DE SEGURIDAD E HIGIENE

Tabla No. 17 Lista de Chequeo Seguridad e Higiene

Pregunta	Si	No	Observaciones
<i>¿Cuenta la organización con normas de seguridad interna?</i>		x	
<i>2. ¿Se dispone de una comisión de seguridad e higiene?</i>		x	
<p><i>3. ¿Se ha tomado medidas para apoyar la seguridad física de los empleados, tales como:</i></p> <p><i>La integración de equipos de voluntarios</i></p> <p><i>Supervisando que se cumplan las normas de seguridad</i></p> <p><i>Garantizando que los paquetes de aseguramiento y gastos médicos estén vigentes</i></p> <p><i>Concientizando a los empleados para prevenir riesgos y siniestros</i></p> <p><i>La preservación de un clima y motivación de seguridad</i></p>		x	



Pregunta	Si	No	Observaciones
<p>4. ¿Existen métodos para mejorar la seguridad? <i>De prevención y diseño de seguridad</i> <i>Inspección e investigación de accidentes</i> <i>Capacitación y motivación de seguridad</i></p>		X	<i>Solo existen visitas periódicas del benemérito cuerpo de bomberos</i>
<p>5. ¿Está definida una política para atender casos de violencia en el proyecto?</p> <p><i>Violencia de un empleado hacia otro empleado</i></p>		X	
<p>6. Para prevenir la violencia en el trabajo, se toman medidas como:</p> <p><i>Crear una cultura organizacional de respeto mutuo</i></p> <p><i>Desarrollar programas para brindar apoyo emocional</i></p> <p><i>Capacitar a supervisores en la formación de equipos y solución de conflictos</i></p> <p><i>Llevar un control de incidencias para ubicar áreas y personas criticas</i></p>		X	
<p>7. ¿Con que periodicidad se revisan y actualizan las normas?</p>		X	
<p>8. ¿Existen señalamientos en áreas restringidas o de alto riesgo?</p>		X	



Pregunta	Si	No	Observaciones
9. <i>¿Se mantienen registros de los accidentes y se investigan sus causas?</i>		x	
10. <i>¿Se efectúan exámenes médicos periódicamente? ¿Con que frecuencia?</i> <i>Trimestral</i> <i>Semestralmente</i> <i>Anualmente.</i>	x		<i>Semestral</i>
11. <i>¿Existe una estadística de enfermedades profesionales?</i>		x	
12. <i>Son adecuadas las condiciones de trabajo, tales como:</i> <i>Ventilación</i> <i>Iluminación</i> <i>Temperatura</i> <i>Nivel de ruido</i> <i>Disposición de mobiliario y equipos</i> <i>Color de las áreas</i> <i>Áreas de circulación</i> <i>Áreas de descanso</i> <i>Áreas de atención al cliente</i>		x	<i>Deficiencias significativas en cuanto a iluminación, señalización y disposición de mpp.</i>
13. <i>¿Existe un programa para el mantenimiento, conservación y limpieza de las instalaciones</i>	x		
14. <i>¿Revisa la comisión Mixta de seguridad e higiene las condiciones de trabajo?</i>		x	<i>No existe comisión mixta</i>



Pregunta	Si	No	Observaciones
15. ¿El trabajo de esta comisión ha beneficiado al personal?		x	
16. Se llevan a cabo periódicamente campañas promocionales para mejorar estas condiciones mediante: a) Carteles b) Folletos c) Circulares d) Conferencias		x	

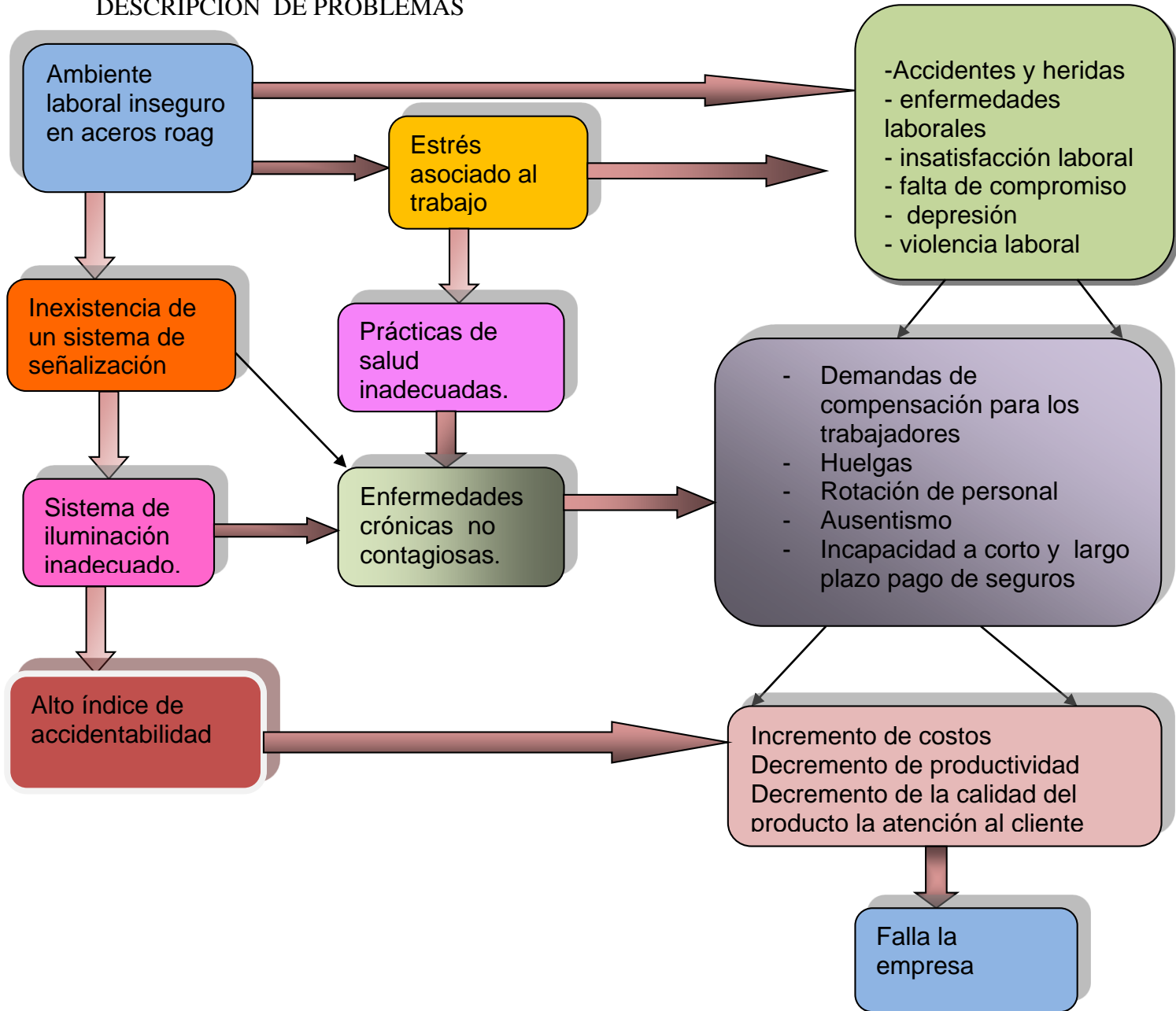
Elaboración: Fuente Propia

De la tabla se pueden realizar las siguientes conclusiones: en materia de seguridad e higiene mediante el mecanismo empleado de evaluación (CheckList), se identifico que la empresa posee un 86.6% de no conformidades o puntos débiles en la evaluación de los ítems planteados en la misma, resaltando la falta de promoción de una cultura de seguridad en el trabajo como la principal causa de la situación actual, por tanto se hace necesario promover una filosofía de ambiente seguro, lo cual tendría incidencia directa en la reducción de accidentes.



ANEXO IV

DESCRIPCION DE PROBLEMAS





ANEXO V

Entrevista realizada al Gerente General de la empresa ACEROS ROAG

Datos generales.

Fecha: _____

Nombre de La empresa:

Tipo de Institución:

Nombre del Entrevistado:

1. El personal está entrenado en prevención de incendios?
2. ¿Existe plan de evacuación?
3. ¿Existen extinguidores?
4. ¿Inspección bomberil?
5. ¿Se investigan los accidentes?
6. ¿Existe un historial y control estadístico de accidentes?
7. ¿Los extintores son actualizados de acuerdo a su fecha de vencimiento?
8. ¿Tienen de forma visible los extintores para en cualquier momento de su uso?
9. ¿Existe una comisión que realice estudios de seguridad en la empresa?
10. ¿Poseen normativas o instructivos técnicos para la prevención y control de los riesgos laborales?
11. ¿Cuáles son los accidentes más frecuentes si es que los hay?
12. ¿Existe un supervisor de vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en la ley 618 y el código del trabajo?
13. ¿La empresa cuenta con la supervisión de MITRAB?
14. ¿Esta empresa cuenta con un plan de emergencia en caso de siniestro?
15. ¿Esta comisión cuenta con un Reglamento Técnico Organizativo (RTO) en materia de HST, según lo establece el MITRAB?

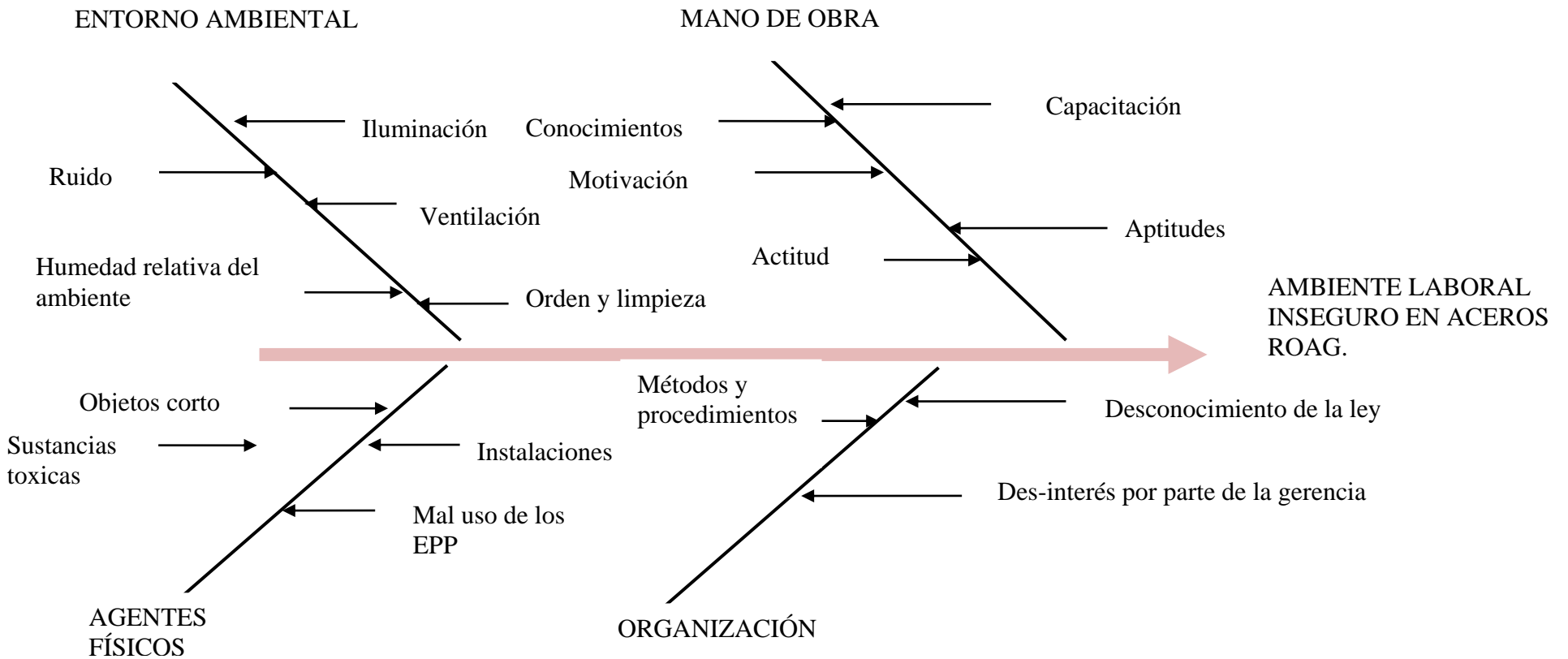


16. ¿Se han realizado inspecciones y evaluaciones de cada una de las áreas que conforman la institución sobre todos y cada uno de los riesgos laborales y profesionales a los que está expuesto los trabajadores?
17. ¿Se han realizado planes de capacitación, para el uso adecuado de los equipos de protección que deben de usar los empleados y empleadores de acuerdo a la actividad que realizan?
18. ¿La institución cuenta con un mapa de riesgo y rutas de evacuación revisado y aprobado por el MITRAB y el cuerpo de bomberos?
19. ¿Se han realizados simulacros sobre las posibles situaciones de emergencias que se puedan presentar, de manera que se garantice una correcta evacuación de los trabajadores?
20. Se han tomado medidas para reducir, minimizar o eliminar los riesgos a los que está expuestos los trabajadores?
21. ¿Existen brigadas voluntarias de primeros auxilios y evacuación dentro de la empresa?
22. ¿Existen botiquines de emergencia en el área de higiene y seguridad o en las áreas de mayores riesgos de accidentes que están en la institución



ANEXO VI

DIAGRAMA CAUSA EFECTO





ANEXO VII

Tipos de extintores



TIPO "A"

Incendios que incluyen:

- ☛ Madera
- ☛ Papel
- ☛ Tela
- ☛ Basura



TIPO "B"

Para incendios que incluyen gases y líquidos inflamables:

- ☛ Gasolina
- ☛ Solventes
- ☛ Vapores
- ☛ Fugas de gas



TIPO "C"

Para:

- ☛ Incendios eléctricos



ANEXO VIII

Características del DC112

- Proyección de parámetros; evaluación de la exposición al ruido para tiempos de medición inferiores al tiempo de exposición.
- Histórico de los ajustes de sensibilidad.
- Micrófono con pinza adaptable.
- Cumple con la normativa vigente sobre metrología legal (ITC 2845 / 2007)





Características del luxómetro digital marca light probemeter™ extech 403125

- Pantalla de cristal líquido multifunción de 1999 conteos,
- Con iluminación para lecturas en sitios bajos de luz.
- Sensor de luz remoto con cable de 1.5 mt.
- Puede montarse sobre el medidor, para operarlo con una sola mano o almacenarlo.
- Rango de medidas hasta 20.000 Fc/Lux.
- Resolución de 0.01 Fc/Lux, para medidas de bajo nivel de luz.
- Corrección de color y coseno incorporados.
- Curva espectral CIE incluida, simula la respuesta del ojo humano para un análisis de luz óptimo.
- Cubierta para proteger el sensor de luz.
- Función para mantener un dato o un pico en pantalla.
- Salida análoga en mili voltios para registrador.
- Indicación de baja batería, sobre rango, unidades de medida y dato o pico en pantalla.
- Incluye sensor de luz, cubierta para el sensor, estuche y 4 baterías AAA.

