



**Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN**  
**CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**PLAN DE TRABAJO DE TITULACIÓN**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**  
**INGENIERO/A COMERCIAL**

**TEMA**

**“MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER UNA CERTIFICACIÓN  
OHSAS 18001 EN ELECTRICA HAMT CIA. LTDA.”**

**Tutor**

**ECON. BOLÍVAR MADERO ROMERO**

**Autores**

**MARIA FERNANDA ALTAMIRANO ABATA**

**SANDRA MARIUXI CONSTANTE CHILAN**

**Guayaquil 2018**



<b>REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS</b>	
<b>TITULO Y SUBTITULO:</b> MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER UNA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001 EN ELECTRICA HAMT CIA. LTDA.	
<b>AUTOR/ES:</b> MARIA FERNANDA ALTAMIRANO ABATA SANDRA MARIUXI CONSTANTE CHILAN	<b>REVISORES:</b> ECON. BOLIVAR MADERO ROMERO
<b>INSTITUCIÓN:</b> UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL	<b>FACULTAD:</b> ADMINISTRACIÓN
<b>CARRERA:</b> INGENERIA COMERCIAL	
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>N. DE PAGS:</b> 160
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b> OHSAS	
<b>PALABRAS CLAVE:</b> MANUAL DE PROCEDIMIENTOS, CERTIFICACION OHSAS 18001	
<b>RESUMEN:</b> ELECTRICA HAMT en el desarrollo de sus operaciones, cuida de la integridad de sus colaboradores y proveedores guiados por las directrices de la legislación nacional e internacional y por su propia convicción de crear y proporcionar un ambiente de trabajo seguro. Para ello es de vital importancia contar con elementos que permitan la mejora continua mediante la aplicación de normas y procedimientos que se establezcan para una operación segura, mejorando la seguridad de los equipos asignando los recursos físicos económicos y de tiempos requerido para la prevención de enfermedades laborales. Los estándares OHSAS sobre gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SST) tiene como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión eficaz para lograr los objetivos de SST, permitirá a la organización desarrollar e implementar una política y objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos para la SST. Este tipo de sistema permite a una organización desarrollar políticas, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las decisiones necesarias para mejorar su desempeño.	
<b>N. DE REGISTRO (en base de datos):</b>	<b>N. DE CLASIFICACIÓN:</b>
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	
<b>ADJUNTO URL (tesis en la web):</b>	

ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTORES/ES: MARIA FERNANDA ALTAMIRANO ABATA SANDRA MARIUXI CONSTANTE CHILAN	Teléfono: 0995395027 0984288080	E-mail: fer_altamirano7@hotmail.com sandramariuxi@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	MGS. Darwin Ordoñez Iturralde, DECANO Teléfono: 2596500 EXT. 201 DECANATO E-mail: <a href="mailto:dordonezy@ulvr.edu.ec">dordonezy@ulvr.edu.ec</a>  Msc. Econ. Oscar Machado Álvarez, DIRECTOR DE CARRERA Teléfono: 2596500 EXT. 203 E-mail: <a href="mailto:omachadoa@ulvr.edu.ec">omachadoa@ulvr.edu.ec</a>	

**Quito:** Av. Whymper E7-37 y Alpallana, edificio Delfos, teléfonos (593-2) 2505660/ 1; y en la Av. 9 de octubre 624 y carrión, Edificio Prometeo, teléfonos 2569898/ 9. Fax: (593 2) 2509054

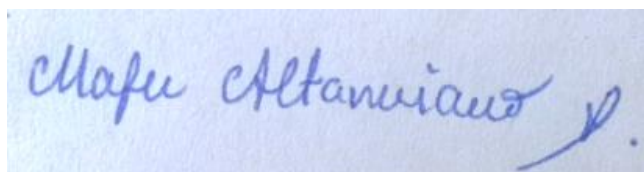
## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

Nosotros, **MARIA FERNANDA ALTAMIRANO ABATA**, con cédula de ciudadanía No 0922009253; **SANDRA MARIUXI CONSTANTE CHILAN**, con cédula de ciudadanía No 0924735020, en calidad de autores, declaramos bajo juramento que la autoría del presente trabajo corresponde totalmente a las suscritas y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedemos nuestros derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la ley de Propiedad Intelectual del Ecuador.

Este proyecto se ha ejecutado con el propósito de estudiar (MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER UNA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001 EN ELECTRICA HAMT CIA. LTDA.)

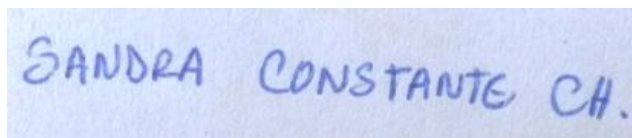
Autoras:



---

**MARIA FERNANDA ALTAMIRANO ABATA**

**0922009253**



---

**SANDRA MARIUXI CONSTANTE CHILAN**

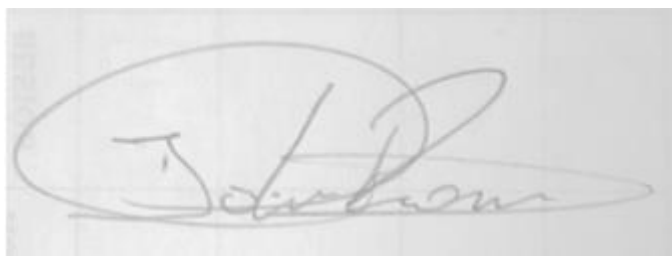
**0924735020**

## **CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor de Proyecto de Investigación **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER UNA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001 EN ELECTRICA HAMT CIA. LTDA**, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Administración de la Universidad Laica **VICENTE ROCAFUERTE** de Guayaquil.

### **CERTIFICO:**

Haber dirigido, revisado y analizado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: **“MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER UNA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001 EN ELECTRICA HAMT CIA. LTDA.”**, presentado por las estudiantes **MARIA FERNANDA ALTAMIRANO ABATA** y **SANDRA MARIUXI CONSTANTE CHILAN**, como requisito previo a la aprobación de la investigación para optar al título de Ingeniera Comercial, encontrándose apto para su sustentación.

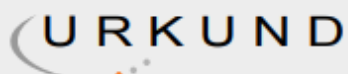
A photograph of a handwritten signature in black ink on a light-colored background. The signature is cursive and appears to read 'B. Madero Romero'.

Firma:

**ECON. BOLÍVAR MADERO ROMERO**

**C.I. 0703021568**

## CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO



### Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER UNA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001 ALTAMIRANO\_CONSTANTE 23 NOV 2017.docx (D33183029)  
**Submitted:** 12/1/2017 3:49:00 PM  
**Submitted By:** bmaderor@ulvr.edu.ec  
**Significance:** 2 %

#### Sources included in the report:

TESIS David Jurado.pdf (D20273858)  
TESIS- DE LA CRUZ, CASANOVA V. 2 MAYO.docx (D27833247)  
TESIS FINAL modificado (2).docx (D14236778)  
3161025\_Sofia\_Rodriguez\_Gutierrez.pdf (D29572477)  
FINAL DE TESIS REFERENCIADO.docx (D29751967)  
<http://blogdecalidadiso.es/que-significa-ohsas/>  
<http://www.cba.gov.ar/que-es-el-riesgo/>  
<http://www.nueva-iso-45001.com/2015/10/ohsas-18001-resumen-del-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

#### Instances where selected sources appear:

19

A handwritten signature in black ink, appearing to read "B. Madero", enclosed within a large, hand-drawn oval.

**Econ. Bolívar Madero Romero**

**Tutor**

## **AGRADECIMIENTO**

Este proyecto es el resultado del esfuerzo en conjunto que realizamos a medida de los años. Por esto agradezco a, mi compañera María Fernanda Altamirano Abata, quien en todo este tiempo aportó con sus conocimientos referente a la elaboración del manual de procedimientos. A mis padres Manuel y Paola quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica, creyeron en mí en todo momento y no dudaron de mis capacidades. A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanzas y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió y sigue abriendo sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

**Sandra Mariuxi Constante Chilán**

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera y de mi vida. Le doy gracias a mi mamá Nancy por apoyarme en todo momento, por los valores que me ha inculcado, sobre todo por ser un ejemplo de vida a seguir; y a mi compañera de estudio y amiga Sandra Constante Chilán.

**María Fernanda Altamirano Abata**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de tesis a Dios, a mis hijos y a mis padres.

A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

Gracias a ellos soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

**Sandra Mariuxi Constante Chilán**

Dedico este proyecto de tesis a mi hijo Emilio Andrés por ser el motor fundamental en mi vida.

**María Fernanda Altamirano Abata**



# ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	2
1. Diseño de la investigación.....	2
1.1. Tema de investigación.....	2
1.1.1. Planteamiento del problema .....	2
1.1.2. Formulación del problema .....	3
1.1.3. Sistematización del problema .....	3
1.2. Objetivos .....	4
1.2.1. Objetivo general .....	4
1.2.2. Objetivos específicos .....	4
1.3. Justificación de la investigación.....	4
1.4. Intencionalidad de la investigación .....	5
1.4.1. Delimitación o alcance de la investigación .....	5
1.5. Ideas a defender .....	5
CAPÍTULO II .....	6
2. Marco teórico .....	6
2.1. Marco referencial.....	6
2.2. Fundamentación teórica.....	8
2.2.1. Normas OHSAS.....	8
2.2.2. Normas OHSAS 18001.....	9
2.2.3. Procedimiento.....	10
2.2.4. Manual .....	10
2.2.5. Manual de procedimiento.....	12
2.2.6. Flujograma de procedimiento .....	13
2.2.2. Contenido del manual de procedimiento .....	16
2.2.3. Ventajas del manual de procedimientos .....	17
2.2.4. Forma de elaborar una manual de procedimientos .....	18
2.2.5. Seguridad y Salud ocupacional.....	20
2.2.6. Implantación de Sistema de seguridad ocupacional .....	21
2.2.7. Problema que previene la seguridad ocupacional.....	25
2.2.8. Riesgo .....	27

2.2.9.	Riesgo laboral .....	28
2.2.10.	Método William Fine .....	36
2.2.11.	Principales Enfermedades .....	40
2.2.12.	Medidas después de haber sufrido un accidente de trabajo.....	43
2.2.13.	Enfermedades laborales frecuentes .....	44
2.3.	Marco conceptual.....	46
2.4.	Marco legal .....	48
CAPÍTULO III	.....	53
3.	<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	53
3.1.	Tipo de investigación .....	53
3.1.1.	Investigación descriptiva .....	53
3.2.	Enfoque de la investigación .....	53
3.3.	Técnicas e instrumentos de la investigación .....	54
3.3.1.	Instrumento de investigación .....	54
3.3.2.	Técnica de investigación .....	54
3.4.	Población y Muestra .....	55
3.4.1.	Población.....	55
3.4.2.	Muestra .....	55
CAPÍTULO IV	.....	71
3.	<b>PROPUESTA</b> .....	71
3.3.	Diagnostico Situacional de la empresa:.....	71
Manual de procedimientos para la obtención de la certificación OHSAS 18001	.....	73
Análisis de los requisitos.....	80	
Políticas de seguridad y salud en el trabajo.....	80	
Planificación .....	81	
Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.....	81	
Requisitos legales y otros.....	83	
Objetivos y programas.....	83	
Implementación y operación .....	85	
Comunicación, participación y consulta .....	86	
Documentación.....	87	
Reparación y respuestas ante emergencias.....	90	
Verificación.....	91	
Investigación de incidentes, no conformidades, acción preventiva y correctiva. ....	92	
Control de registros .....	95	
5.6.	Costos de inversión .....	121

<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	124
<b>Conclusiones</b> .....	124
<b>Recomendaciones</b> .....	124
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	126
<b>ANEXOS</b> .....	130

## ÍNDICE TABLA

Tabla 1. Símbolos utilizados en los flujogramas de procedimientos.....	14
<i>Tabla 2. Criterios para la determinación de probabilidad de riesgo.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 3. Consecuencias para la determinación de la severidad de un riesgo. ....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 4. Matriz de clasificación de riesgo.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 5. Niveles de riesgo.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 6. Métodos de medición de riesgos laborales.....</i>	<i>36</i>
Tabla 7 Consecuencias de riesgos – Valoración.....	38
Tabla 8 Exposición del riesgo – Valoración .....	38
Tabla 9 Probabilidad de riesgo – Valoración.....	39
Tabla 10 Grado de peligrosidad .....	40
Tabla 11 Área de Trabajo .....	56
Tabla 12 Uso de elementos de Protección .....	57
Tabla 13 Aspectos de identificación y evaluación de riesgos.....	58
Tabla 14 Aspectos relacionados con objetivos y programas de seguridad .....	59
Tabla 15 Aspectos relacionados con la comunicación y participación.....	60
Tabla 16 Aspectos relacionados con la preparación y respuesta ante emergencias .....	61
Tabla 17 Importancia de que se proporcione mejores prácticas en gestión de seguridad .....	62
Tabla 18 Aplicación de la norma de seguridad y salud ocupacional.....	63
Tabla 19 Ficha de observación y Valoración de Riesgos .....	64
Tabla 20 Costo de Inversión .....	121
<i>Tabla 21. Costos de prevención mediante la certificación OHSAS 18001.....</i>	<i>121</i>
Tabla 22 Costo pot trabajador accidentado.....	122

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Estadísticas del problema .....	3
Gráfico 2 Modelo de evaluación de riesgos.....	32
Gráfico 3 Área de trabajo. Elaboración propia .....	56
Gráfico 4 <i>Uso de elementos de protección</i> . Elaboración propia.....	57
Gráfico 5 <i>Aspectos de identificación y evaluación de riesgos en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.</i> Elaboración propia.....	58
Gráfico 6 <i>Aspectos relacionados con objetivos y programas de seguridad y salud en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.</i> Elaboración propia.....	59
Gráfico 7 <i>Aspectos relacionados con la comunicación y participación en materia de seguridad y salud en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.</i> Elaboración propia .....	60
Gráfico 8 <i>Aspectos relacionados con la preparación y respuesta ante emergencia/ accidentes en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.</i> Elaboración propia.....	61
Gráfico 9 <i>Importancia de que Eléctrica Hamt Cía. Ltda.</i> proporcione mejores prácticas en gestión de seguridad y salud de trabajo. Elaboración propia.....	62
Gráfico 10 Aplicación de normas de seguridad y salud ocupacional en Eléctrica Hamt Cía. Ltda. Elaboración propia.....	63

## INTRODUCCIÓN

Las organizaciones están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño de la Seguridad y Salud en el trabajo (SST) mediante el control de sus riesgos, acorde con sus políticas y objetivos. Lo realizan en el contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar las buenas prácticas de SST y de un incremento de la preocupación expresada por las partes interesadas en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

Muchas empresas han iniciado procesos de revisiones y auditorias de SST para evaluar su desempeño. Sin embargo estos procesos por sí mismos, pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que su desempeño no solo cumple, sino que continuará cumpliendo los requisitos legales y de sus políticas. Para ser eficaces, necesitan estar desarrolladas bajo un sistema de gestión estructurado que esté integrado en la organización. Los estándares OHSAS sobre la gestión de la SST tiene como objetivo proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión SST eficaz que pueden ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr objetivos de SST y económicos.

Estos estándares OHSAS especifican los requisitos para un sistema de gestión de la SST que permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos.

En este proyecto se plantea la necesidad de aplicar un manual de procedimientos para obtener una certificación OHSAS 18001 en Eléctrica Hamt, lo que genera una oportunidad para desarrollar la presente investigación.

En el capítulo I se presenta el planteamiento de la investigación, el problema, los objetivos, la justificación. También los objetivos y relevancia de la investigación.

En el capítulo II se aborda el desarrollo investigativo de este estudio que ha tomado procesos de análisis concerniente al tema de interés, a fin de aumentar las posibilidades y efectividad del mismo. Para ello, se han tomado diversos proyectos desarrollados y fundamentados teóricamente en autores que exponen sus conocimientos como referentes bibliográficos.

En el capítulo III se presenta la metodología de la investigación que se tiene por objetivo analizar de la parte interna de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. aspectos relacionados con la seguridad y salud que ofrece actualmente dicha organización a sus colaboradores.

En el capítulo IV se aborda la propuesta con los respectivos costos y beneficios.

## **CAPÍTULO I**

### **1. Diseño de la investigación**

#### **1.1. Tema de investigación**

Manual de procedimientos para obtener una certificación OHSAS 18001 en Eléctrica Hamt Cía. Ltda.

##### **1.1.1. Planteamiento del problema**

ELÉCTRICA HAMT CIA. LTDA. Se constituyó en el año 1984 y se dedica a la distribución autorizada de la prestigiosa marca SIEMENS e importación de materiales eléctricos, al montaje y puesta en marcha de proyectos eléctricos industriales, residenciales y comerciales; y también a la fabricación de tableros eléctricos para media y baja tensión; subestaciones compactas, transferencias automáticas, bombas alternadas, para medidores tipo vitrina, electrocanales sobre medida, mejoramiento del factor de potencia y todo lo relacionado a la parte metalmecánica en lo que concierne a la parte eléctrica.

Actualmente la compañía no cuenta con reglamentos o normas de Seguridad y Salud Laboral lo cual al momento de algún accidente de trabajo o eventualidad genera riesgos de trabajo como físicos químicos y biológicos los cuales se detallarán más adelante, desconcierto de cómo proceder y pérdida de tiempo para lo cual se pretende elaborar un manual de procedimientos para alinear a la certificación OHSAS y en un futuro poder obtener dicha certificación.

Este estándar persigue una reducción del número de accidentes usando la prevención y el control de los riesgos en el trabajo como herramienta.

Al reducir los accidentes se evitan costes financieros y se aporta un impacto positivo en la motivación y satisfacción de los trabajadores. El lado opuesto sería invadido por condiciones de trabajo inseguras, propiciando la conflictividad, baja de la moral, abandono de la

organización, llevando a la misma a un proceso complicado a la hora de contratar personal adecuado.

Si los accidentes de trabajo en una organización son constantes y numerosos esto acabará aportando una imagen bastante negativa ante los ojos de la sociedad, causando un deterioro en sus relaciones públicas. Si se trabaja de la mano de **OHSAS 18001** se puede llegar a fortalecer las relaciones con accionistas, acreedores, proveedores, clientes, administraciones públicas, mejorando también el poder de negociación con todos ellos.

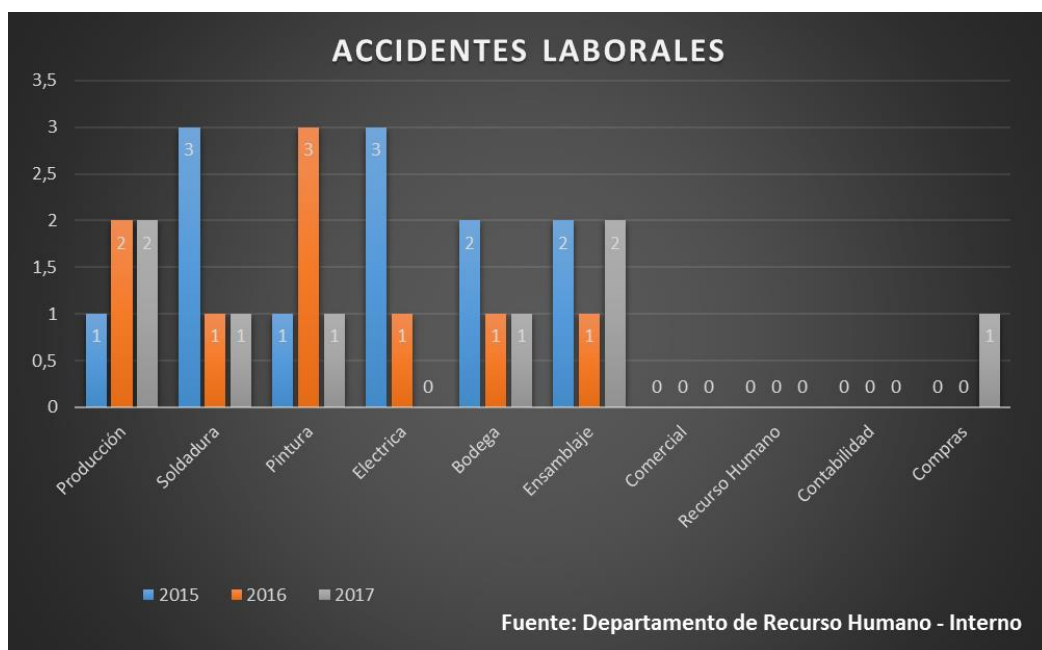


Gráfico 1. Estadísticas del problema

### 1.1.2. Formulación del problema

¿De qué manera se puede controlar los riesgos para la Seguridad y Salud en el trabajo y la prevención de accidentes laborales?

### 1.1.3. Sistematización del problema

- ¿Cuál es la situación actual de la empresa Eléctrica Hamt?
- ¿Cómo aportará esta certificación en los procedimientos internos de la empresa?
- ¿En qué medida la propuesta afectará el comportamiento de los trabajadores en la organización?



- ¿Cómo monitorear el cumplimiento de las normas en las diferentes áreas?
- ¿Cuáles serán los costos, inversión y beneficios?

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general**

Elaborar un manual de procedimientos para obtener una certificación OHSAS 18001 en Eléctrica Hamt Cía. Ltda.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Elaborar un análisis o diagnóstico interno de la empresa Eléctrica Hamt.
- Identificar los riesgos y establecer controles para gestionarlos.
- Dar mejores condiciones laborales y seguras.
- Analizar los costos, inversión y beneficios.

## **1.3. Justificación de la investigación**

ELECTRICA HAMT en el desarrollo de sus operaciones, cuida de la integridad de sus colaboradores y proveedores guiados por las directrices de la legislación nacional e internacional y por su propia convicción de crear y proporcionar un ambiente de trabajo seguro.

Para ello es de vital importancia contar con elementos que permitan la mejora continua mediante la aplicación de normas y procedimientos que se establezcan para una operación segura, mejorando la seguridad de los equipos asignando los recursos físicos económicos y de tiempos requerido para la prevención de enfermedades laborales.

Los estándares OHSAS sobre gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SST) tiene como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión eficaz para lograr los objetivos de SST, permitirá a la organización desarrollar e implementar una política y objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos para la SST.

Pretende ser aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. El éxito de este sistema dependerá del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección.

Este tipo de sistema permite a una organización desarrollar políticas, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las decisiones necesarias para mejorar su desempeño.

#### **1.4. Intencionalidad de la investigación**

##### **1.4.1. Delimitación o alcance de la investigación**

El presente proyecto se aplicará en:

##### **Espacio:**

- Ciudad: Guayaquil
- Provincia: Guayas
- Parroquia: Ximena
- Sector: Norte
- Dirección: Ciudadela Los Vergeles Manzana 201 solares 2-3.

**Recurso:** La empresa otorga la facilidad del espacio físico y la documentación necesaria.

**Tiempo:** 6 meses aproximadamente.

#### **1.5. Ideas a defender**

Los procedimientos, políticas y recomendaciones incluidas en un manual de procedimientos bajo la normativa OHSAS 18001, proveerán a la compañía de criterios y herramientas que ayuden a minimizar los riesgos de accidentes y a disminuir los costos por inactividad.

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco teórico**

#### **2.1. Marco referencial**

El desarrollo investigativo de este estudio ha tomado procesos de análisis concerniente al tema de interés, a fin de aumentar las posibilidades y efectividad del mismo. Para ello, se han tomado diversos proyectos desarrollados y fundamentados teóricamente en autores que exponen sus conocimientos como referentes bibliográficos.

Según Buenaño&Lajones (2013), en su estudio titulado “Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la industria metalmecánica en el área de la construcción de edificios con estructura metálica de acero en la norma OHSAS”, expone que el diseñar y planificar un sistema para resguardar la seguridad y salud de los trabajadores de una compañía es de suma importancia, y debería ser enfocada a cada una de las empresas dedicadas en operaciones de riesgos. Además, establece que el manual de procedimientos es uno de los factores externos que deben conformar las herramientas diarias de todos los trabajadores, para llevar a cabo un proceso minucioso y cauteloso, protegiendo su bienestar y la aplicación de funciones con exactitud.

Según Bustamante (2013), en su trabajo de investigación titulado “Sistema de Gestión en seguridad basado en la norma OHSAS 18001 para la empresa constructora eléctrica IELCO”, planteo como objetivo general ayudar en la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa constructora eléctrica, e implementar un mejoramiento continuo a sus empleados. Llegando a la conclusión de que, para aumentar la eficacia de los empleados, la empresa se debe comprometer a seguir los procedimientos que dictan las normas OHSAS, además contribuirá a disminuir el ausentismo y prevenir los riesgos de accidentes.

Según López & González (2013), en su investigación realizada “Estructuración del sistema de gestión S&S.O.O. OSHAS 18001 en empresa textil, áreas de preparación de fibra e hilatura”, planteo como objetivo general de su investigación elaborar un Manual de Procedimientos técnicos e Instructivos de Trabajo para las áreas de preparación de fibra e hilatura mediante un análisis de la área y los riesgos que tienen las actividades rutinarias de los trabajadores, para de esta forma desarrollar una gestión preventiva en beneficio de los empleados y de la empresa.

Según Borja (2016), en su trabajo de investigación titulado “Diseño del sistema de gestión de seguridad industrial basado en las normas OHSAS 18001 -2007 para la trituradora "Pedro Tobar" del Gobiernos Autónomo descentralizado de la provincia de Bolívar”, estableció como objetivo general diseñar un sistema de seguridad industrial basado en las normas OHSAS para la trituradora “Pedro Tobar” , con el objetivo de la empresa empezará a tener un cultura de seguridad, usando como herramienta la tabla de control de hallazgos, llegando a la conclusión de que los riesgos disminuyen al usar los equipos de protección y la ropa de trabajo adecuada.

Terán (2012) mencionó en su trabajo de investigación titulado “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la Norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la Industria”, planteo como objetivo general proponer la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional utilizando como referencia las normas OSHAS, con el objetivo de dar bienestar a sus trabajadores y reducir los factores de riesgos a los que se enfrentan día a día, para de esta forma obtener una mayor productividad bajo estándares internacionales de seguridad.

Según Niquen del Río (2015), en su trabajo de investigación titulado “Propuesta para la implementación de un sistema integrado basado en las normas GLOBAL GAP y OHSAS

18001:2007 - para mejorar la productividad en la empresa Beggie Perú S.A”, planteo como objetivo general de su estudio mejorar la productividad de dicha empresa con las normas de buenas prácticas agrícolas GLOBAL GAP y las normas OHSAS en seguridad y salud ocupacional, llegando a la conclusión de que la identificación de peligros y riesgos de seguridad permite tomar acciones preventivas y que la capacitación del personal e involucramiento de toda la organización es necesario para lograr una mejor productividad.

Se puede recalcar que todos los proyectos mencionados se relacionan con la presente investigación porque demuestran la importancia y validez que tiene la utilización de las Normas OSHAS en empresas del sector industrial, debido a que esta norma permite crear sistemas de gestión de seguridad que permitirán a la empresa disminuir los niveles de riesgos a los que enfrentan los trabajadores día a día, además de contribuir a la mejora de la productividad bajo estándares de seguridad internacionales.

## **2.2. Fundamentación teórica**

### **2.2.1. Normas OHSAS**

OHSAS por su significado en inglés Occupational Health and Safety Assessment Series que en español significa Salud Ocupacional y Series de Evaluación de la seguridad, estas normas hacen referencia a la serie de especificaciones sobre dos puntos clave como son: la salud y seguridad en el trabajo. Dichas especificaciones son materializadas en la BSI (Institución de Estandarización Británica) y normas ISO 18001 Y 18002. Estas normas deben aplicarse para evitar daños en los trabajadores, es usada para salvaguardar la salud, seguridad y prevenir cualquier riesgo. Todas las empresas buscan implementar gestiones que aseguren seguridad y salud ocupacional. Con esto protegen a sus empleados y crean una buena imagen como empresa (Blog Calidad ISO, 2015).

La Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) consisten en el conjunto de normas que permiten facilitar la gestión de salud ocupacional a las organizaciones, y también se preocupan por la seguridad industrial de los miembros de la organización. El modelo OHSAS 18001 es un modelo que pertenece a estas normas y también permite establecer los requisitos para generar un sistema de gestión y seguridad ocupacional. Las ISO 14001 son similares debido a que desempeñan y generan un sistema de gestión ambiental en la organización (Atehortúa, Bustamante, & Valencia, 2013).

Se considera como beneficio lo siguiente:

- Crear mejores condiciones de trabajo, de ser posible en toda la organización.
- Identificar riesgos que se generen en la empresa y establecer controles para gestionar los mismos.
- Se puede reducir el número de accidentes laborales y bajas por enfermedades, con esto se disminuye costos y tiempo de inactividad.
- Se comprometen y motivan al personal asegurando mejores condiciones laborales y más seguras evitando riesgos y accidentes.
- Demostrar la conformidad de los clientes y proveedores (Bsi Group, 2017).

### **2.2.2. Normas OHSAS 18001**

La OHSAS 18001 es una norma británica, reconocida en todo el mundo, la cual establece requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, Estas se crearon para que se presenten como un referente internacional en todos los temas relacionados con la Salud y Seguridad en el trabajo. Las normas OHSAS 18,000 se reconocen como una serie de estándares voluntarios internacionales que se relacionan con la gestión de seguridad y salud ocupacional. Estas normas permiten a la organización formular políticas y objetivos específicos asociados con el tema de salud y seguridad ocupacional,

considerando requisitos legales y la información acerca de los riesgos en estas actividades (Roca, 2016).

Las normas OHSAS 18001 permiten establecer herramientas necesarias que implementan un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, permite a las organizaciones tener la habilidad de organización para formular políticas y objetivos específicos asociados, se consideran requisitos legales e información acerca de los riesgos que se dan en esta actividad. las OHSAS 18001 se deben aplicar a los riesgos de salud y seguridad en el trabajo y riesgos también asociados a la gestión en las organizaciones que generan algún impacto en su operación y que se deban controlar de manera fácil (OHSAS 18001, 2015).

### **2.2.3. Procedimiento**

Según lo estipulado por la Real Academia Española (2017), un procedimiento puede definirse como una acción o método que se utiliza para ejecutar una tarea ya sea de índole administrativo, judicial, seguridad, etc. Por lo general, al utilizar este término se hace referencia a un conjunto de acciones que se realizan para alcanzar un determinado fin o resultado siempre que para ello se establezcan las circunstancias más adecuadas.

Los procedimientos permiten delinear de una forma más clara y específica las actividades que una organización; independientemente de la actividad que realice; debe ejecutar durante un tiempo determinado, el cual estará compuesto por una estructura que le permitirá alcanzar un objetivo previamente establecido.

### **2.2.4. Manual**

Se considera como manual a un libro que comprenda lo más importante o relevante de una determinada materia, el cual será utilizado como una herramienta para el manejo e impartición de una información, la misma que tendrá la función de un objetivo previamente establecido (RAE, 2016).

Un manual por lo general es referido como un instrumento administrativo, ya que su contenido es enfocado a la explicación sistemática y ordenada de un tema específico, además abarca información relacionada con los objetivos, políticas, delimitaciones y procedimientos que utilice una organización, así como instrucciones o indicaciones que sean necesarias para la ejecución de un determinado procedimiento.

De acuerdo a su propósito los manuales pueden clasificarse de la siguiente forma:

- **Manuales de organización:** son aquellos manuales cuyo enfoque va direccionado a proporcionar información relacionada con la administración, antecedentes históricos, visión, misión, objetivos, marcos judiciales, y, toda información que pueda servir de apoyo para describir la estructura organizacional de una empresa.
- **Manuales de políticas:** es aquel que contiene las políticas que rigen a la organización, y, puede ser elaborado para cada departamento que contenga la empresa. Este tipo de manual tiene la función de asegurar la uniformidad en las diversas acciones que ejecute una empresa.
- **Manuales procedimientos:** este tipo de manuales detalla de forma sistemática y lógica las actividades que ejecuta una institución, enfocándose en el cómo, quién, dónde y para qué se realiza determinada acción, además permite establecer una orientación más específica sobre la manera correcta de ejecutar una actividad, para de esta forma asegurar la calidad, así como la agilidad del procesamiento de información.
- **Manuales de funciones:** son aquellos manuales donde se especifican las funciones, responsabilidades y competencias que tendrán un empleado en una organización, tomando en consideración el cargo que desempeñe.



- **Manuales del empleado:** son manuales que contienen información que resulta de interés para los empleados, por lo general contienen información sobre los objetivos de la empresa, valores, planes de incentivos, derechos y obligaciones, etc.
- **Manuales de especialista:** se caracterizan por agrupar las normas, instrucciones o pautas que se utilizarán para el desarrollo de actividades específicas, ya que su principal objetivo es la capacitación y entrenamiento de los colaboradores de una organización.

### **2.2.5. Manual de procedimiento**

Un manual de procedimiento tiene como muchas definiciones que es una guía o un libro en el cual se obtiene información sustancial de un tema, según Torres (2012) indica que este es “Una herramienta muy eficaz que sirve para transmitir conocimientos y experiencias, porque ellos documentan la tecnología acumulada, que permite a una organización formalizar sus sistemas de trabajo”(p24).

Por otro lado, para Arboleja (2014) “define la forma en que la organización quiere que se desarrolle cada proceso administrativo” (p.55), es considerado un elemento importante para el control interno de la organización, es desarrollado para conseguir información metódica y completa que están conformadas las instrucciones sobre las políticas financieras de una empresa.

El diseño de un manual de procedimiento se fundamenta en el planteamiento de las actividades internas de la empresa, donde cada uno de los encargados deben de ejercerlas de manera responsable, se considera importante que toda empresa desarrolle este tipo de manual ya que ayudará a producir mejores resultados con eficacia y eficiencia obteniendo así una productividad efectiva. El manual de procedimiento tiene los siguientes objetivos y políticas:

- Desarrollar de una línea de autoridad para llevar a cabo las intervenciones de la organización

- Establece cada una de las funciones que deben de ejecutar los departamentos por los cuales se encuentra conformada la empresa, detallando las actividades que se van a realizar
- La empresa debe contar con sistema contable que brinde información pertinente en cuanto a los resultados operativos.
- Un sistema de información donde se detallen las operaciones realizada por la empresa dando a conocer cada uno de los procedimientos desarrollados
- La empresa debe de tener un método donde se pueda validar la efectividad de la valoración y control de la estructura de la organización
- El sistema presupuestario dentro de una empresa es relevante ya que dará a conocer las operaciones que se van a ejecutar en un futuro logrando así los objetivos propuesto a largo plazo.

#### **2.2.6. Flujograma de procedimiento**





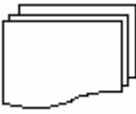
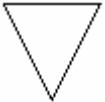

No se conoce con certeza el origen del flujograma, pero se estima que proviene de la informática, ya que estos son utilizados de forma común para la descripción de algoritmos de una computadora. Según Muñoz (2014), un flujograma puede definirse como una herramienta que permite representar de forma gráfica las secuencias dentro de un proceso, y a su vez permite describir cómo interactúa cada una de las etapas de dicho proceso.



En la base a su utilidad los flujogramas fueron adoptados por diversas áreas como la ingeniería, la economía, la administración, procesos industriales e incluso la medicina, puesto que permitía presentar la información de una forma más ordenada y concisa para de esta manera hacer uso de los recursos de una forma más responsable.

Los flujogramas utilizan los gráficos como principal herramienta para representar las secuencias que se desarrollan dentro de un proceso, así como la interacción que existe en las distintas etapas. Entre los símbolos más utilizados se encuentran:

Tabla 1

*Símbolos utilizados en los flujogramas de procedimientos*

<b>Símbolo</b>	<b>Representación</b>
<p><b>Elipse</b></p> 	<p><b>Terminal</b> Indica el inicio o fin de un proceso</p>
<p><b>Rombo</b></p> 	<p><b>Decisión</b> Indica un punto dentro del flujo en el cual las acciones dependen de una decisión por lo general se utiliza sí o no</p>
<p><b>Cuadrado</b></p> 	<p><b>Actividad</b> Representa la ejecución de un proceso o tarea</p>
<p><b>Rectángulo</b></p> 	<p><b>Documento</b> Representa a un documento que se utilice durante el proceso</p>
<p><b>Rectángulo Múltiple</b></p> 	<p><b>Multi-documento</b> Representa a un conjunto de documentos, se lo utiliza cuando se desea indicar que se han agrupado diferentes documentos</p>
<p><b>Triángulo</b></p> 	<p><b>Archivo manual</b> Representa la acción de archivar un documento, cuando este símbolo se encuentra boca abajo se considera como una documentación definitiva, sí en cambio se halla boca arriba quiere decir que se trata de un archivo temporal.</p>
<p><b>Cilindro</b></p> 	<p><b>Base de datos</b> Acción que se realice dentro de un sistema electrónico</p>

<b>Círculo</b> 	<b>Conector</b> Este símbolo es utilizado en flujogramas de carácter extenso para mostrar la continuación del mismo.
<b>Flecha</b> 	<b>Línea de Flujo</b> Indica el sentido del flujo de proceso

Tomado de Iso 9001 Sistema de Gestión de Calidad (2015)

### **Ventajas del uso de flujogramas de procedimientos**

Los flujogramas de procedimientos son herramientas utilizadas para la esquematización de la información, por lo que aporta las siguientes ventajas:

- Permite demostrar la información de una manera ordenada, mejorando de esta forma la comprensión del mismo.
- Para varios expertos, los flujogramas permiten el desarrollo de la creatividad dentro de los procesos, lo que a su vez genera la mejora de la productividad.
- Ayuda a la identificación de los problemas y oportunidades dentro de un proceso, ya que se logra reconocer los pasos, procesos, reprocesos, responsabilidades, conflictos de autoridad, los cuellos de botella y los puntos principales de decisión.
- Permite mostrar las interfaces existentes entre los distintos miembros que participan en la ejecución de los procesos, partiendo del proveedor hasta el cliente.
- Es considerado como una excelente herramienta para la capacitación de nuevos empleados, y, como instrumentos de ayuda para la implementación de nuevos procesos.

## **Desventajas del uso de flujogramas de procedimientos**

A pesar de las diversas ventajas que esta herramienta genera en los diferentes ámbitos que se la utiliza, también posee las siguientes desventajas:

- Tomando en cuenta la complejidad que abarque un flujograma, este deberá ser detallado y plenamente explicado, por lo que se necesitaría de un arduo trabajo de elaboración y diseño.
- Si las acciones a ejecutar son planteadas con muchos símbolos de decisión, y, además existen muchos caminos para su cumplimiento puede generar una confusión al momento de ejecutar dicho procedimiento.
- Falta de normas fijas para la elaboración de los flujogramas, que permitan introducir toda la información que el autor considere necesaria.

### **2.2.2. Contenido del manual de procedimiento**

En cuanto al contenido de un manual de procedimientos este debe poseer un formato en específico, ya dependiendo del que se adapte cada empresa, sin embargo no varían las diferencias ya que para Torres (2012) indicó que “En un manual se debe contener las respuestas a las preguntas sobre qué es lo que se hace en el área” (p. 85).

Según Moratal (2013), expone como se encuentra conformado un manual de procedimiento, mencionando los siguientes puntos:

- Título del procedimiento a ejecutarse
- Introducción, se realiza un breve análisis del procedimiento
- Organización: Se hace énfasis de la estructura micro y macro de la organización
- Descripción del procedimiento
- Objetivos generales y específicos del procedimiento
- Mencionar las normas ajustables al procedimiento

- Normas y documentos del procedimiento
- Descripción de la operación a realizarse y sus encargados
- Gráfico del procedimiento
- Delegación de las funciones a los respectivos encargados del desarrollo del manual de procedimiento
- Plantear las medidas de seguridad
- Desarrollar informes concernientes a los estados financieros y económicos de la entidad

### **2.2.3. Ventajas del manual de procedimientos**

Otro punto fundamental para el estudio son las consecuencias positivas es por esto que se deben tener en claro las ventajas que se obtendrían aplicando un manual de procedimientos, ya que para el autor Álvarez (2014), indicó las siguientes ventajas concernientes al manual de procedimientos:

- Ayudan en la capacitación del personal.
- Ayudan en la inducción al puesto.
- Exponen de manera detallada las funciones que deben de cumplir cada uno de los colaboradores de la organización.
- Facilitan las relaciones entre las diferentes áreas de la organización.
- Estipulan las interrelaciones con otras áreas de trabajo.
- Permiten que el personal operativo tenga conocimiento de las actividades a desarrollarse.
- Se ejecuta una coordinación de actividades mediante un flujo eficaz de la información.

#### **2.2.4. Forma de elaborar una manual de procedimientos**

Podemos detallar de la siguiente manera los pasos a seguir para realizar un manual:

##### **2.2.5.1 Delimitación del procedimiento**

- a) ¿Cuál es el procedimiento que se va a analizar?
- b) ¿Dónde se inicia?
- c) ¿Dónde termina?

Estas preguntas servirán para fijar el objetivo del estudio, y servirán para una buena guía de investigación y análisis.

##### **2.2.5.2 Recolección de la Información**

En este ítem se recabará datos y documentación a ser analizada y organizada, recurriendo a distintas fuentes, se podrá contactar con funcionarios o empleados quienes pueden aportar con información adicional para un mejor análisis.

Las técnicas para recabar información:

- a) Investigación documental.
- b) Entrevista directa.
- c) Observación de campo.

##### **2.2.5.3 Análisis de la información y diseño del procedimiento**

Para poder analizar la información recabada, es recomendable seguir un cuestionario como el que se detalla a continuación:

¿Qué trabajo se hace?

¿Quién lo hace?

¿Cómo se hace?

¿Cómo se hace?

¿Dónde se hace?

¿Por qué se hace?

#### **2.2.5.4 Análisis del Procedimiento**

Una vez que todas las actividades se han sometido al análisis correspondiente, se debe utilizar las siguientes técnicas:

- a) Eliminar: Es la más importante de este método, se elimina absolutamente lo necesario, lo que no sea indispensable.
- b) Combinar: De no poder eliminar algo, entonces se podrá combinar algún paso o procedimiento con otro, cuando se realiza esta técnica se eliminan algunos detalles como un registro o una operación.
- c) Cambiar: En este punto los procedimientos pueden simplificarse cambiando la secuencia de las operaciones, cambiando el lugar o sustituyendo a la persona.
- d) Mejorar: En ocasiones es imposible eliminar, combinar o cambiar, lo más práctico será mejorar el procedimiento, rediseñando la forma del informe, por ejemplo, sustituyendo algún programa o archivo de manera favorable.
- e) Mantener: Consiste en conservar las actividades que, como resultado del análisis, no fueron susceptibles de eliminar, combinar, cambiar o mejorar; es recomendable contar con un bosquejo de las actividades que componen el procedimiento.

#### **Elementos que integran el Manual**

Existe una variedad extensa a la hora de presentar un manual de procedimientos y en cuanto a su contenido no existe uniformidad, todo dependerá de los objetivos y propósitos de cada dependencia.

A continuación, se mencionan los elementos que se considera, deben integrar un manual de procedimientos:

- Identificación
- Índice



- Introducción
- Objetivo (s) del Manual
- Desarrollo de los procedimientos. (Organización General de Programación, 2014)

### **2.2.5. Seguridad y Salud ocupacional**

Según Chinchilla (2015), “sistema de la preservación de la vida y la salud, de las personas en el curso del empleo, que incluye procesos legales, socioeconómicos, organizativos, técnicos, sanitarios, médicos y de prevención, rehabilitación y otras medidas.” (p. 38). Este sistema es de vital importancia para el buen desarrollo de un colaborador dentro de toda empresa ya que su salud laboral es clave para el desenvolvimiento de sus actividades.

En cuanto a la salud ocupacional y seguridad se trata existen estándares que ayudan al cumplimiento de las mismas, una de ellas son las normas de estándar OSHAS 18001 las cuales hacen cumplir dichos estándares, para Dalman (2015) estas normas fueron “Diseñadas con el fin de facilitar a las organizaciones los elementos clave de un sistema de gestión de la seguridad y salud de sus empleados, que permitan asegurarla política, los requisitos legales y los objetivos establecidos en esta materia” (p 24).

Es el sistema de medidas de organización, medios técnicos y métodos para evitar los posibles efectos sobre los riesgos para la seguridad de funcionamiento. Se refiere a una parte de "la protección del trabajo" función en el control de las actividades de producción destinadas a la prevención de lesiones y enfermedades relacionadas con la producción.

El conjunto de requisitos para el comportamiento y desempeño de funciones de trabajo diseñadas para evitar peligros para la vida y la salud de los trabajadores y su entorno. El propósito de la seguridad es minimizar los traumas y enfermedades relacionadas con la producción, ya que los trabajadores pueden ocasionarse algún tipo de daño en su desarrollo productivo.

Proporcionar un ambiente de trabajo seguro está determinado por los siguientes factores:

- El más importante, es la vida y la salud de los seres humanos en comparación con el costo de producto manufacturado y el costo de los servicios prestados.
- La necesidad de una reducción de situaciones anormales al mínimo.
- La necesidad de reducir las lesiones de trabajo al mínimo para aumentar la eficiencia.  
(Cortés J. M., 2015, p. 20)
- La necesidad de una reducción del tiempo debido a la falta de lesiones profesionales cualificados y / o enfermedades en el lugar de trabajo a un mínimo.

#### **2.2.6. Implantación de Sistema de seguridad ocupacional**

La seguridad ocupacional es tema de preocupación de toda organización ya que esta es la que vela por la protección del ser humano y el medio por el cual ellos generan beneficio para las empresas como para ellos mismos es por ello que según Trujillo (2015) indicó que los sistemas de seguridad son los que se encargan de “La prevención de accidentes de trabajo y el control de los riesgos que en el ámbito laboral puedan ocasionar daño al bienestar de los trabajadores”

Toda empresa debe contar con sistemas de seguridad ocupacional ya estos están dirigidos a la reducción de la incidencia de los accidentes, riesgos y enfermedades ocupacionales de los trabajadores, ya sea dentro o fuera del ambiente de trabajo.

Por otro lado, según por Atehortúa (2014), indica que se debe tenerse en cuenta que la salud y la seguridad no pueden ser identificados con la seguridad, higiene industrial, salud ocupacional, ya que son miembros de la guardia del trabajo, sus partes constituyentes.

- Seguridad ocupacional

Se define como un sistema de medidas de organización y los medios técnicos para prevenir o reducir el impacto sobre el funcionamiento de los factores nocivos.

- Salud ocupacional

Se caracteriza como una medicina preventiva que estudia las condiciones de la naturaleza del trabajo, su impacto en la salud y el estado funcional de la persona, desarrolla las bases científicas y medidas prácticas destinadas a prevenir los efectos nocivos o peligrosos de los factores de entorno de producción y proceso de trabajo en el trabajo.

- Seguridad eléctrica

La seguridad de los empleados del estado en los efectos nocivos y peligrosos de la corriente eléctrica, arco eléctrico, el campo electromagnético y la electricidad estática.

- Seguridad contra incendios

Estado de la seguridad de la persona, propiedad de la empresa, en caso de que se presenten calamidades producidos por el fuego, por los cuales todos los miembros de una organización deben estar preparados, además de contar con los recursos y materiales adecuados para prevenir, evitar y detener incendios.

- Gestión de la seguridad

La organización de seguridad en el trabajo, concerniente a reducir las lesiones y accidentes, enfermedades profesionales, la mejora de las condiciones de trabajo sobre la base de un conjunto de tareas en la creación de condiciones de trabajo segura e inofensiva. Se basa en la aplicación de las normas legales en materia de seguridad laboral.

- Gestión de riesgos profesionales

Un conjunto de actividades interrelacionadas, incluyendo medidas para identificar, evaluar y reducir los niveles de riesgo ocupacional. Reglamento sobre el sistema de gestión de riesgos laborales aprobado por la autoridad pertinente, la realización de funciones de la política pública y la regulación legal en la esfera del trabajo, teniendo en la regulación de las relaciones sociales y laborales (el Código de Trabajo).

## **Necesidad de capacitar**

Casi en cualquier trabajo el empleado puede enfrentarse a factores que son peligrosas y amenazantes para la salud o la seguridad de la propiedad, que le otorga al empleador. En situaciones de emergencia, se puede experimentar el peligro que corre la vida del empleado. Para reducir el impacto negativo de los factores de producción y la posibilidad de situaciones peligrosas cada empleado debe familiarizarse con las normas de seguridad en el lugar de trabajo. Como resultado, se obtiene una imagen de:

- La naturaleza de la empresa, el papel de su lugar de trabajo, equipos y materiales utilizados en ella;
- Factores que en este punto puede ser un peligro o daño;
- Reglas de conducta en el territorio de un empleador en particular y el lugar de trabajo;
- Los principios de trabajo seguro en el equipo existente;
- Preparación para el lugar de trabajo para el trabajo y las reglas de su terminación;
- El uso de equipo de protección personal;
- Medidas para prevenir incendios y accidentes;
- Comportamiento en caso de peligro o accidente;
- Primeros auxilios a las víctimas. (Gámez, 2015, p. 67)

El empleado debe tener los conocimientos necesarios acerca de las reglas de conducta en el lugar de trabajo y responsabilidades sobre las consecuencias de un incumplimiento de estas normas. Debido a que el cumplimiento de la seguridad es una de las funciones que debe acogerse el empleado.

La instrucción sobre la seguridad en el lugar de trabajo puede ser:

- Normas comunes de seguridad e introductorias;

- Primaria, dando al empleado la imagen más completa de todos los aspectos de la operación segura y procedimientos operativos en caso de situaciones de peligro, sin la cual no se le permite trabajar el empleado;
- Cada seis meses con el fin de repetición periódica de la información obtenida durante la instrucción inicial;
- No planificada, la necesidad de que se plantea situaciones peligrosas;
- Objetivo, con la aparición de nuevos equipos o técnicas que requieren las reglas de conducta suplemento cuando se trabaja con ellos, o los nuevos requisitos de seguridad y comportamiento.

La inducción puede ser llevada a cabo por separado con ingenieros para la protección del trabajo, y se puede combinar con el primario y todos los otros tipos para entrenar a un empleado o supervisor inmediato, previo a este fin, una formación especial, la instrucción puede ser tanto individual y de grupo. El procedimiento de instrucción se puede someter a todos los empleados, ya sean a recién contratados, transferidos a un nuevo lugar, adoptado en el momento por temporadas, a tiempo parcial, etc.

Las instrucciones sobre la seguridad en el lugar de trabajo en forma impresa contienen toda la información que será familiar verbal y mediante la demostración de métodos de trabajo y actividades en el curso de la instrucción. (Escudero, 2015) En consecuencia, una instrucción puede ser utilizada para los mismos o similares puestos de trabajo. Para otros lugares a ser similar en contenido a su documento.

La reunión informativa sobre la seguridad es muy importante, como medida para prevenir la creación de situaciones de trabajo que son peligrosas para la salud de los trabajadores y la seguridad de los bienes del empleador. Se llevan a cabo en cumplimiento de determinados requisitos, asegura que el empleado está listo para llevar a cabo las reglas establecidas de conducta que cumple con los requisitos de operación segura.

## **2.2.7. Problema que previene la seguridad ocupacional**

### **Accidente Laboral**

Un accidente es un evento inesperado, una coincidencia inesperada en cuanto a lesiones corporales que inclusive pueden llevar a la muerte de una persona. El accidente de trabajo es un daño traumático para la salud de la víctima que fue generada en su empleo durante la operación de sus actividades y funciones. (Menéndez, 2016)

Los accidentes laborales ocurren en gran parte cuando los trabajadores están relacionados a operar bajo condiciones de peligro, acciones y factores de riesgos. Estas pueden incluir el deterioro de la salud, lesiones, traumatismos, enfermedades agudas u envenenamientos, choques térmicos, congelación, descargas eléctricas, radiación ionizante, y otros daños que se producen debido a los accidentes, incendios, y desastres en el área de trabajo.

Las causas de los accidentes de trabajo se pueden agrupar en cuatro grupos:

- Técnica
- Organizacional
- Psicofisiológico
- Saneamiento

Las razones técnicas son defectos de diseño, máquinas poco fiables, equipos, procesos inadecuados; mal funcionamiento técnico de máquinas, equipos, herramientas; ausencia o medidas de seguridad técnicas imperfectas (vallas, cerraduras, dispositivos de seguridad y de señalización, etc.).

Organizacional, la mala organización del trabajo (violación de mano de obra, supervisión inadecuada de las obras de construcción y otros.) funcionamiento defectuoso o inadecuado del equipo; organización y mantenimiento inadecuados de puestos de trabajo pasivos; debilidades en la enseñanza de las condiciones de trabajo seguras; de instrucciones fracaso;

abuso del proceso; Participación de las personas no trabajar en su especialidad; no utilización de equipos de protección debido a la falta de ellos.

Entre las causas fisiológicas son las violaciones aislados de la disciplina laboral y la producción, instrucciones de seguridad; acciones erróneas debido a la negligencia, disminución de la atención debido a la tensión excesiva, la monotonía del trabajo, la fatiga; discrepancia trabajo anatómica o psicofisiológico empleado lleva a cabo; estado de la enfermedad, el estado de intoxicación; factores fisiológicos de otra persona.

Por razones de higiene se pueden las incluir condiciones climáticas desfavorables; iluminación insuficiente; aumento del nivel de ruido; las instalaciones insuficientes, lugares de trabajo; insalubres habitaciones con respecto a su condición, entre otros. (Fernández R. , 2016, p.33)

Las causas de las enfermedades profesionales; neumoconiosis, enfermedad de la vibración, neuritis cocleares y otros. Y enfermedades de producción causados por; bronquitis, enfermedades alérgicas, cataratas, etc. Es la influencia de los factores de proceso de producción y mano de obra que no cumplen con los requisitos sanitarios para la salud.

Los posibles accidentes de trabajo pueden dividirse en cuatro categorías:

- Relacionado con la producción;
- No está vinculado a la producción;
- Relacionado con el trabajo;
- Doméstica

Relacionados con la producción, son los accidentes ocurridos durante la ejecución del trabajo de los empleados, los problemas ocasionados sobre una función en el territorio, tanto durante las horas de trabajo, antes y después del trabajo; en el camino hacia o desde el trabajo en la empresa.

No vinculada a la producción son los accidentes ocurridos durante un viaje hacia o desde el trabajo a pie, o vehículo; durante el uso personal de vehículos, equipo, maquinaria, herramientas; incidentes ocurridos como resultado de alcohol y drogas y otros.

Relacionado con el trabajo, son los accidentes ocurridos en las siguientes circunstancias:

- En el desempeño de funciones de trabajo en el lugar de trabajo o en un viaje de negocios;
- Durante la ejecución de las acciones en los intereses de la organización, incluso en su propia iniciativa;
- Un viaje hacia o desde el trabajo;
- El territorio de la organización no está en el ejercicio de sus funciones, pero durante el turno de trabajo antes o después del trabajo;
- Cerca de la organización
- Durante el ejercicio de las funciones estatales y públicas;
- Durante la ejecución de la función pública de salvar vidas humanas, orden de protección. (Rodríguez, 2015, p.37)

Doméstico son los accidentes que han ocurrido en su tiempo libre fuera de la empresa para las circunstancias no incluidos en la lista de casos relacionados con el trabajo.

### **2.2.8. Riesgo**

El riesgo surge de la relación entre amenaza y vulnerabilidad, esto se da cuando las personas o las comunidades se vuelven vulnerables a ciertas amenazas sean naturales o antrópicas y por ende el riesgo va a aumentar. Esto indica que se genera una probabilidad de que una situación o acción dañina le ocurra al grupo que se encuentra en peligro, ya que no se encuentra en condiciones para enfrentar y superar un evento desfavorable (Gobierno de la provincia de Córdoba, 2016).



Se denomina al riesgo como la exposición a incertidumbres que un emprendedor atiende y gestiona para poder alcanzar los objetivos planteados. Es una combinación de probabilidades y sucesos que tienen consecuencias, en todo tipo de empresa pueden existir sucesos y consecuencias que se constituyen como oportunidades que consiguen resultados positivos (beneficios) o resultados negativos (amenazas para el éxito). El riesgo se asocia a cualquier actividad que desarrolle un emprendedor y por ende se presenta en todo cambio y en cada decisión (Comunidad de Madrid, 2015).

### **2.2.9. Riesgo laboral**

Todas las empresas deben diagnosticar, identificar y eliminar áreas de riesgo, se deben implementar un órgano de Salud, y otras medidas que sirvan de apoyo para prevenir accidentes, se deben ofrecer todos los equipos que permitan la protección tanto individual como colectiva, para que de esta manera los empleados puedan trabajar de la mejor manera, minimizando los riesgos detectados, se debe capacitar al personal de forma permanente y cumplir con normas legales, y otras actitudes que tengan relación con la seguridad (Silva & Sauzo, 2012).

Los riesgos laborales van cambiando en todo momento, anteriormente el trabajador carecía de cualquier derecho, su trabajo era obligación sufriendo daños en todos los aspectos, los objetivos de los trabajadores era obtener resultados en menor tiempo posible. El riesgo laboral contra la salud se define como una situación o conductas que no se aceptan por las consecuencias negativas que se generan en los trabajadores (Jiménez, 2013).

El riesgo laboral es la probabilidad de que se presenten daños en las personas que realizan actividades en la empresa, así mismo los daños al medio ambiente o las pérdidas de los equipos que se encuentran en un área de trabajo, de igual forma se dan los accidentes laborales que son aquellos que provocan lesiones o hechos mortales que se dan durante la

jornada de trabajo los cuales son violentos y repentinos pero en algunos casos se pueden prevenir (Roca, 2016).

### **2.2.9.1. Identificación de riesgos**

Para identificar los riesgos que se dan en un lugar de trabajo, se deben evaluar los riesgos que se asocian a ellos. Con la finalidad de determinar las medidas que se deben tomar para proteger la salud y seguridad de los empleados. La evaluación de los riesgos significa preparar una lista de actividad de trabajo. Una manera de clasificar las actividades son las siguientes:

- Áreas externas a las instalaciones de la empresa.
- Las etapas del proceso productivo y en otros casos de servicios.
- Los trabajos planificados y mantenimiento.
- Las tareas ya establecidas o definidas.

En este proceso de identificación de riesgos, se deben categorizar los mismos de la siguiente manera:

- **Riesgos mecánicos:** Derivados de la aplicación o utilización de maquinarias, herramientas que puedan generar incendios, riesgos eléctricos, desorden, todos estos son susceptibles de producir daños materiales o daños al personal.

- **Riesgos físicos:** Son considerados los distintos ambientes físicos en los que se desenvuelven los trabajadores. El ruido, iluminación, vibración, temperatura y presiones anormales.

- **Riesgos químicos:** Cuando se presenta el polvo, humo, gases, vapores, etc.

- **Riesgos psicosociales:** Se originan por la manera de organizar un trabajo, sean por jornadas largas, turnos rotativos, trabajos en horarios nocturnos y el tipo de remuneración que obtenga el trabajador (Quezada & Marín, 2013).

### 2.2.9.2. Factores *del riesgo laboral*

Según las condiciones de trabajo se consideran factores del riesgo laboral los grupos mencionados a continuación

- Factores o condiciones de seguridad

En este grupo se deben incluir todas las condiciones materiales que deben influir en los accidentes en pasillos o superficies de tránsito, aparatos y equipos de elevación, vehículos de transporte, máquinas, instalaciones eléctricas, etc.

- Factores de origen físico, químico y biológico

A este grupo se deben incluir los que se denominan “contaminantes o agentes físicos”, tales como el ruido, vibraciones, iluminación, condiciones termo higrométricas, radiaciones, rayos X. gama, etc. También los “contaminantes o agentes químicos” que se presentan en el medio ambiente del trabajo, los cuales se constituyen de materiales químicos inherentes que se desarrollan en el aire en forma de gases, vapores, aerosoles, polvos, etc. Y por último los “contaminantes o agentes biológicos” que se constituyen de microorganismos como son las bacterias, virus, hongos que causan las enfermedades profesionales.

- Factores derivados de las características del trabajo

Aquí se incluyen todas las tareas que el trabajador realiza, estas tareas requieren esfuerzos, manipulación de carga, posturas de trabajo, niveles de atención, entre otras. Todo esto se asocia dependiendo de la actividad y carga de trabajo ya sea física como mental y como resultado se genera la fatiga.

- Factores derivados de la organización del trabajo

Aquí se generan los factores que integran tareas designadas a trabajadores, horarios, velocidad de ejecución de alguna tarea, las relaciones jerárquicas, considerando los factores de

organización temporal, que se desarrollan dependiendo de la jornada o ritmo de trabajo, sean turnos diurnos o nocturnos. Y también los factores que dependen de la tarea, aquí van vinculados la comunicación y relaciones laborales, complejidad de una tarea a realizar, monotonía, etc (Cortés J. , 2014).

### **2.2.9.3. Evaluación de riesgos**

La Prevención de riesgos laborales establece una evaluación de los riesgos como punto de partida para planificar la prevención de los mismos. En esta evaluación se pueden contemplar todos los puestos de trabajo que conforman la empresa, el auditor es el encargado de analizar esta evaluación de riesgos en la empresa y por esto se debe tener en cuenta las condiciones del puesto de trabajo y por ende las condiciones del trabajador que lo ocupe, siempre que este se encuentre apto y considerando de igual manera las medidas necesarias para brindar protección a los trabajadores, en especial a los que son sensibles a algunos riesgos. En ciertos casos en el que se tenga alguna duda acerca de la persona que ocupa el puesto se realizan comprobaciones para poder tener la confianza sobre los controles y mediciones que se han realizado. El auditor también analiza si se realizó una evaluación de riesgo posterior a la revisión de condiciones de trabajo o accidentes que ya hayan ocurrido. El siguiente gráfico muestra una evaluación de riesgos en la cual se destaca que los riesgos valorados son no inevitables (Fernández & Iglesias, 2012).

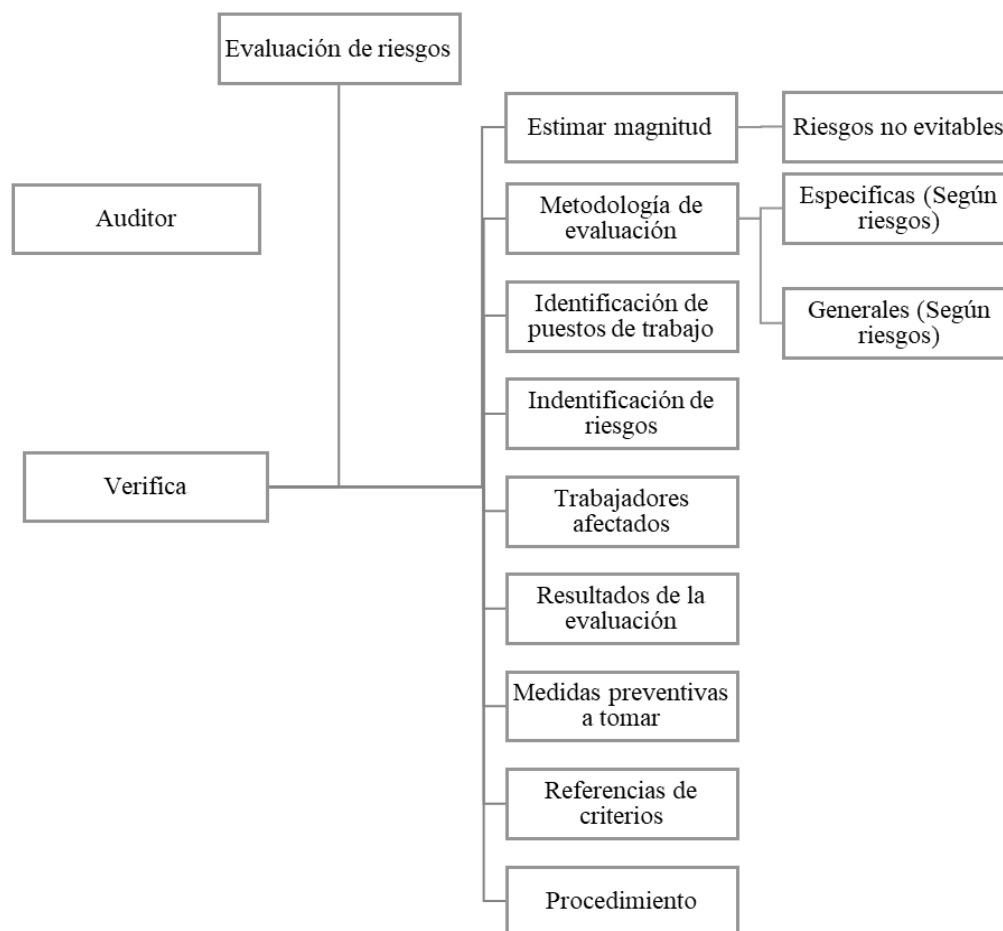


Gráfico 2 Modelo de evaluación de riesgos

Fuente: Manual para la formación del auditor en prevención de riesgos laborales

Para medir el riesgo presente en las actividades laborales que realizan los colaboradores de una empresa es necesario como primera estancia la ejecución de una evaluación de los riesgos y sus causas, partiendo del hecho que es necesario determinar conocer cuáles serían los puntos críticos y las razones que lo provocan para de esta forma seleccionar las medidas preventivas.

La evaluación del riesgo es la primera fase para la medición del mismo, este proceso debe empezar con el análisis de los factores de riesgos, esto permitirá localizar de forma eficiente los riesgos para lo cual también será necesario trabajar en conjunto con los

trabajadores ya que son los principales actores de la actividad laboral y su experiencia podría ser un gran aporte.

Además, es necesario determinar si existe una relación equilibrada entre las actividades que desempeñan los trabajadores y la capacitación que han recibido para el desarrollo de las mismas porque a pesar de un proceso parezca inofensivo, si el trabajador no conoce cuales son las medidas de seguridad que debería tomar, esto podría desencadenar en un accidente laboral. Por último, se debe medir la exposición a agente físicos a la que se enfrenta el trabajador como puede ser la radiación, ruido, temperatura, iluminación, desastres naturales, ya que estos agentes podrían provocar un deterioro en la salud del colaborador.

Una vez terminada la primera etapa se debe realizar la valoración de la severidad de los riesgos detectados tomando en consideración la probabilidad de que los mencionados riesgos se materialicen, para ello la Comisión Europea ha establecido las escalas:

- **Probabilidad:** es aquella que indica si es el riesgo que se analiza es fácil o no que se materialice

*Tabla 2*  
*Criterios para la determinación de probabilidad de riesgo.*

<b>Probabilidad</b>	<b>Criterios a utilizar</b>
Baja	-La probabilidad de que ocurra es rara -Se conoce que ha sucedido en algún otro lugar -La exposición al peligro es ocasional -El riesgo podría materializarse en determinadas circunstancias.
Media	-No sería extraño que ocurriera el daño -Ha ocurrido en ocasiones anteriores -Ya sucedido accidentes por la misma causa -Los sistemas de control no podrían evitar que el riesgo se materialice en algún momento debido a la exposición -La exposición al peligro es frecuente y afecta a varias personas
Alta	-Es el resultado más probable si la exposición es continua y podría afectar a muchas personas -El riesgo se materializará con cierta seguridad a mediano o largo plazo -El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Tomado de “Evaluación de Riesgo laborales”. (Universidad de Valencia, 2012)

- **Severidad:** este factor determina o indica el daño que le producir a un trabajador que un riesgo se materialice:

Tabla 3

Consecuencias para la determinación de la severidad de un riesgo.

Severidad	Consecuencias previsibles
Leve	-Contusiones, cortes superficiales, esguinces, erosiones de cualquier tipo -Irritaciones -Quemaduras superficiales
Grave	-Laceraciones -Quemaduras extensas -Conmociones -Fracturas de grado menor -Enfermedades crónicas que pueden conducir a una incapacidad de -menor grado como la sordera, dermatitis, asma -Trastornos musculares o en los huesos
Muy grave	-Lesiones múltiples -Amputaciones -Intoxicación -Cáncer -Enfermedades crónicas que disminuyan severamente los años de vida -Incapacidades permanentes -Invalidez en grado severo o mayor -Muerte

Tomado de Evaluación de Riesgo laborales. (Universidad de Valencia, 2012)

#### 2.2.9.4. Clasificación del riesgo

Una vez que las probabilidades de riesgo y las posibles consecuencias que estas podrían ocasionarle al trabajador se debe proceder a su clasificación mediante la utilización de la siguiente tabla:

Tabla 4

Matriz de clasificación de riesgo.

	Severidad		
	Leve	Grave	Muy Grave
Baja	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
Media	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante
Alta	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable

Tomado de "Evaluación de Riesgo laborales". (Universidad de Valencia, 2012)

La matriz de calificación de riesgos permite determinar los niveles de riesgos, mediante la relación de las probabilidades de que un riesgo se materialice y las consecuencias que ocasionaría, tomando en consideración los niveles antes planteados, además el poder clasificar el riesgo permite determinar nuevos controles o mejorar los existentes, a continuación, se presenta un cuadro con las acciones que se recomiendan realizar, acorde a al nivel de riesgo:

*Tabla 5*  
*Niveles de riesgo.*

<b>Riesgo</b>	<b>Acción</b>
<b>Trivial</b>	No se requiere de una acción en específico
<b>Tolerable</b>	No existe la necesidad de una acción preventiva, pero se deben considerar soluciones rentables o mejoras que no representen una carga económica de importancia. Es necesario las comprobaciones periódicas de las medidas de control para asegurar su eficacia.
<b>Moderado</b>	Es necesario que la empresa haga esfuerzos para reducir el riesgo, estableciendo inversiones específicas y determinando medidas a implantarse durante un período específico. Este nivel de riesgo está asociado con consecuencias altamente dañinas por lo que recomienda que se establezca una acción posterior para estimar con más precisión la probabilidad de daño, lo cual servirá de base para determinar las mejoras en el sistema de control
<b>Importante</b>	Si el riesgo es identificado en este nivel el trabajo debe iniciarse solo cuando el riesgo haya sido reducido, puede que se requieran de recursos considerables para su control y en caso de el trabajo se está realizando el problema debe corregirse en un tiempo inferior al del riesgo moderado
<b>Intolerable</b>	En este nivel de riesgo, el trabajo no debe comenzar ni continuar hasta que el riesgo haya sido reducido, si dado el caso el riesgo no pueda ser reducido incluso con recursos ilimitados, este trabajo debe prohibirse.

Tomado de “Evaluación de Riesgo laborales”. (Universidad de Valencia, 2012)

#### **2.2.9.5. Medición de Riesgos**

Para la medición o cuantificación de los riesgos es necesario la aplicación de diversos métodos estadísticos los cuales han sido determinados acorde al factor de riesgos, además es



importante la utilización de estrategias de muestreo y procedimientos estandarizados con la validación de instrumentos calibrados (Quezada & Marin, 2013).

*Tabla 6*  
*Métodos de medición de riesgos laborales*

<b>Métodos de medición de riesgos laborales</b>	
<b>Factor de riesgo a medir</b>	<b>Técnica aplicable</b>
Riesgo Mecánico	William T. Fine
Riesgos Físicos	Aparatos de lectura
Riesgos Biológicos	Muestras y análisis de las mismas
Riesgos Químicos	Exposición por inhalación, modelo "COSHH Essentials"
Riesgos Ergonómicos	RULA, L.E.S.T, OWAS
Riesgos Psicosocial	Encuestas demostrativas

Tomado de "Implementación de la Gestión del Sistema de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo (SASST) en la Empresa La Fabril" (Cisneros & Hilbay, 2010)

#### **2.2.10. Método William Fine**

William T. Fine presento en el año 1971 un método que consistía en una evaluación matemática para el control de riesgos, y, al cual le otorgo el nombre Fine. Este método permite calcular el grado de peligrosidad de un riesgo previamente identificado mediante la multiplicación de tres factores: exposición al riesgo, probabilidad de que ocurra y las consecuencias que el riesgo ocasionaría.

Fine propuso que la multiplicación de estos factores, porque tomó en consideración la exposición o la frecuencia con la que se produce una situación de riesgo, los sucesos primarios que desencadenan el accidente, y, desde otro punto la probabilidad de que una vez que la situación de riesgo exista, está en realidad ocurra, o, en otras palabras, que la secuencia de los hechos se desencadene hasta el accidente final (Romero , 2015).

Para determinar estos factores se forman las siguientes expresiones:

$$\text{Exposición al riesgo} = \frac{\text{Situaciones de riesgo}}{\text{Tiempo}}$$

$$\text{Probabilidad de que ocurra un accidente} = \frac{\text{Accidentes esperados}}{\text{Situación de riesgo}}$$

$$\text{Consecuencias} = \frac{\text{Daño esperado}}{\text{Accidente esperado}}$$

La fórmula para el cálculo del riesgo o Grado de peligrosidad es:

$$GP = P \times E \times C$$

Donde:

**GP**= Grado de peligrosidad

**C**= Consecuencias

**E**= Exposición

**P**= Probabilidad

Los valores numéricos de cada factor se obtienen de acuerdo a las valoraciones que se otorgan, de acuerdo a una escala de seis posibles escenarios, partiendo desde problemas pequeños hasta llegar a considerar situaciones catastróficas que generen graves daños o consecuencias irreparables.

- **Consecuencias (C):** En este apartado se valoran los daños producidos por el riesgo, encerrando tanto, adversidades personales, y daños materiales provocados a la empresa valorados monetariamente.

Para la medición de las consecuencias se plantean 4 posibles escenarios que parten de un perjuicio simple como problemas de salud y daños materiales mínimos hacia la empresa, hasta secuelas verdaderamente calamitosas para ambas partes.

Tabla 7

Consecuencias de riesgos - Valoración

Consecuencias	Valoración
Muerte y/o daños mayores a \$3.000 dólares	10
Lesiones incapacaces permanentes y/o daños entre \$1.500 y \$3.000	6
Lesiones con incapacidades no permanentes y/o daños entre \$500 y \$1.499 dólares	4
Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o daños económicos mínimos	1

*Tomado de Métodos de evaluación de riesgos laborales (Romero , 2015)*

- **Exposición (E):** La exposición en este caso se conceptualiza como la periodicidad o frecuencia con la que se suscita un escenario de riesgo, de tal manera que se describe que mientras mayor sea la exposición del riesgo, más grande será la inseguridad que se presente conforme dicho escenario. A continuación, se definen varios escenarios que permitirán valorar la exposición a riesgos en el que se enfrenta la parte interna de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.

Tabla 8

Exposición del riesgo – Valoración

Exposiciones	Valoración
Ocurre continuamente o muchas veces al día	10
Frecuentemente (una vez al día)	6
Ocasionalmente (1 vez a la semana)	3
Irregularmente ( 1 vez al mes - 1 vez al año)	2
Rara vez (Se ha sabido que ha ocurrido)	1
Remotamente posible (No sabe que haya ocurrido)	0,5

*Tomado de Métodos de evaluación de riesgos laborales (Romero , 2015)*

- **Probabilidad (P):** Este factor corresponde a la posibilidad de que el evento ya presentado como un riesgo, se generen eventualidades expresadas como accidentes

y consecuencias. A continuación, se expone la valoración con los posibles escenarios.

Tabla 9  
Probabilidad de riesgo - Valoración

<b>Posibilidad</b>	<b>Valoración</b>
Es resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de riesgo	10
Es totalmente posible, no sería nada extraño, 50% posible	6
Sería una consecuencia o coincidencia rara	3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe que ha ocurrido	1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años	0,5
Prácticamente imposible	0,1

*Tomado de Métodos de evaluación de riesgos laborales (Romero , 2015)*

Es importante mencionar que cada uno de los valores y situaciones fueron establecidos tomando en cuenta el entorno de Eléctrica Hamt Cía. Ltda. de acuerdo a las actividades que se realizan en sus operaciones como empresa industrial.

Una vez que haya sido calculado el grado de peligrosidad de cada riesgo evaluado por medio de la fórmula antes descrita, estos serán ordenados según la magnitud de riesgo que reflejen los resultados, por la cual, para segmentar cada uno de ellos se expondrá el siguiente rango de valoración de peligro.

Tabla 10  
Grado de peligrosidad

<b>Valor del índice de W. Fine (GP)</b>	<b>Grado de peligrosidad</b>	<b>Detalle</b>
0 < GP < 18	Bajo	El riesgo es tolerable - Intervención a largo plazo
18 < GP ≤ 85	Medio	El riesgo debe ser controlado - Intervención a mediano plazo
85 < GP ≤ 200	Alto	Actuación urgente - Intervención inmediata
GP > 200	Crítico	Suspensión de actividades hasta que se reduzca o elimine el riesgo

*Tomado de Métodos de evaluación de riesgos laborales (Romero , 2015)*

## **2.2.11. Principales Enfermedades**

### **Enfermedades laborales**

Lo determinado por Rubio (2014), “es aquella que aparece tras la exposición prolongada a un riesgo presente en el entorno laboral” la enfermedad profesional es la designación de varias enfermedades que causan cambios en la salud de los trabajadores causadas por factores relacionados con el entorno de trabajo, se dividen en enfermedades profesionales o tecnopatías , que son causadas por factores relacionados con la actividad laboral y enfermedades o mesopatías ocupacionales , que son causadas por las circunstancias del trabajo.

La enfermedad laboral es toda enfermedad que causa cambios en la salud de cualquier empleado en cualquier área de prestación de servicios, desde las tareas más simples a los más complejos, y siempre debe estar relacionado con el tipo de ocupación que el trabajador ejerce, como el cáncer que se desarrolla en los trabajadores en las minas de carbón o de metal, personas que trabajan en contacto con el amianto o en proximidad a algo radiactivo, los trabajadores sufren de enfermedades pulmonares, ya que están en contacto constante con una gran cantidad de polvo, niebla, vapores o gases nocivos, la sordera causada por el lugar extremadamente ruidoso, entre otros.

Cualquier tipo de enfermedad profesional puede ser adquirida a través de la exposición del paciente a diversos tipos de agentes nocivos tales como radiactivo, físico, biológico y químico, sin embargo, existen situaciones en las que estos agentes se encuentran en niveles excedidos acorde a lo tolerado por la ley y que la persona con la enfermedad ha estado expuesta a ellos sin la protección adecuada.

Hay varios tipos de enfermedades laborales, sin embargo, los más comunes son los relacionados con el sistema respiratorio y la piel, tales como asbestosis, cáncer de piel ocupacional, silicosis, dermatitis de contacto y muchos otros, los accidentes de trabajo se producen inmediatamente, y son causadas por diversos factores, entre ellos, los más comunes son: cortes, quemaduras, amputaciones, quebraduras, entre otros.

Existen algunas enfermedades que no son consideradas enfermedades de trabajo en virtud de su naturaleza, ya que se desarrollan naturalmente, siendo las siguientes:

- Enfermedad degenerativa
- Enfermedad inherente al grupo de edad
- Enfermedad que produce incapacidad

### **Enfermedad degenerativa**

Las enfermedades degenerativas son los que modifican el comportamiento de la célula, causando una lesión gradual y progresiva a la naturaleza irreversible del tejido, estas enfermedades son cada vez más comunes y conocidas debido a que causan la degeneración progresiva del organismo como un todo, causa degeneración de la estructura de los tejidos y las células afectadas y todo el organismo puede implicar: vasos sanguíneos, tejidos, huesos, visión, órganos internos, cerebro, entre otros.

Las enfermedades degenerativas son crónicas, no transmisibles y algunos no tienen cura, el conocimiento que se tiene es que pueden desarrollarse debido a varios factores, como el tabaquismo, el exceso de peso, la mala alimentación, el sedentarismo, la predisposición

genética y el alcoholismo. Los ejemplos de enfermedad degenerativa: cáncer, diabetes, esclerosis múltiple, osteoartritis, osteoporosis, degeneración de los discos vertebrales, la hipertensión, la enfermedad de Alzheimer, enfermedad de Parkinson, corea de Huntington, entre otros.

### **Enfermedad inherente al grupo de edad**

Enfermedades relacionadas con el grupo de edad tienen como punto principal la edad como un evento desencadenante de la enfermedad, su causa no surge de las actividades realizadas en los puestos de trabajo, ejemplos de esta enfermedad, se puede citar la presbiacusia (que es la pérdida de la audición, lo que resulta en la degeneración de las células sensoriales), cataratas, enfermedades reumáticas, entre otros.

### **Enfermedad que produce incapacidad**

También son enfermedades consideradas enfermedades que no causan la pérdida de pagos de la capacidad de trabajo, como una simple caída o incluso un pequeño corte trabajando.

- enfermedad endémica adquirida por habitante asegurado de la región y para desarrollar a menos que verifiquen que los resultados de la exposición o contacto directo determinadas por la naturaleza del trabajo.

### **Concausas**

El accidente de trabajo puede ocurrir debido a varias razones diferentes, sin embargo, la actividad laboral desarrollada por el trabajador siempre está presente, los factores que caracterizan concausa pueden ocurrir debido a eventos anteriores, simultánea o posterior al evento, por lo tanto, se puede clasificar como concausas, existentes, en curso y sobrevenida, sin embargo, esta clasificación tiene finalidad didáctica, ya que, en la práctica, no es considerada.

Constituyen las concausas existentes los factores que pre-existe en el accidente, lo que contribuye, junto con el factor trabajo, la ocurrencia del evento que origina la incapacidad del

individuo, las concausas en curso son las causas que no tienen conexión directa con el trabajo, pero que, cuando existe la unión, se determina el accidente, causando la muerte o llega a producir lesiones corporales o perturbación funcional en el trabajador.

#### **2.2.12. Medidas después de haber sufrido un accidente de trabajo**

Según Torres (2013) Después de haberse desarrollado el accidente de trabajo, es importante que se planteen algunas medidas para que el perjudicado pueda gozar de sus derechos, siendo los siguientes:

- De manera inmediata después del accidente se debe de notificar al supervisor el acontecimiento desarrollado
- Buscar ayuda médica tan pronto como sea posible y solicitar un certificado describiendo los daños sufridos
- Notificar a la empresa el certificado otorgado por la institución médica y solicitar los días de permiso que sean requeridos por parte del médico tratante.

El IESS es una institución de suma importancia para el empleado, es capaz de probar que el trabajador sufrió un accidente de trabajo, que sirve como prueba para reclamar prestaciones de seguridad social y para obligar a la empresa a indemnizar al trabajador por la pérdida o reducción de la capacidad de trabajo.

Los principales efectos derivados de la relación laboral procedente de un accidente de trabajo corresponden a la suspensión de contrato de trabajo y el reconocimiento de la estabilidad provisional del empleado, la estabilidad temporal derivada de enfermedad laboral es una garantía que asegura el mantenimiento del contrato de trabajo, independientemente de la voluntad del empleador. Se puede aplicar a los trabajadores que se encuentran en ciertas situaciones y de carácter especial debido a la ley de permiso. Cuando el empleado está cubierto por la protección del empleo, el empleador no puede despedirlo, a menos que exista una causa justa.



### **2.2.13. Enfermedades laborales frecuentes**

Sánchez (2013) menciona las enfermedades laborales más frecuentes, que son las siguientes:

- **Asma ocupacional**

Por lo general es causada por la inhalación accidental de los alérgenos, tales como lino, diversos polvos, madera, cuero, caucho, entre otros, el cuadro general es un asma bronquial, cuyos síntomas son los mismos que sibilancias, falta de aliento, tos, opresión en el pecho e incluso estornudos y ojos llorosos.

La ventaja es que la mayoría de ellos desaparecen cuando el trabajador deja de tener contacto con sustancias nocivas, especialmente después de un período prolongado como vacaciones fin de semana largo o al final.

- **Trastornos musculoesqueléticos**

Son procesos dolorosos que surgen de las relaciones laborales relacionados con las prácticas rutinarias, es decir, actividades que requieren esfuerzo repetitivo, como los movimientos, sobrecarga y otros, puede ocurrir tanto en mujeres como en hombres, y en casos severos puede desarrollarse la incapacidad total o parcial.

Algunas de las posibles causas de enfermedades laborales son relacionadas con las articulaciones y los huesos de las extremidades superiores son: riesgos ambientales, actividades que requieren mucho esfuerzo de las manos, la adopción de malas posturas, la repetición diaria de los patrones de movimiento, falta de orientación por un profesional calificado para instruir al trabajador acerca de las mejores prácticas para el ejercicio de sus funciones. Para la prevención de dicha enfermedad se deben de eliminar la actividad que esté causando el dolor, que pueden ser algunas punzadas o dolor soportable, es necesario hacer un diagnóstico para permitir la rápida reversión de la situación.

- **Disminución auditiva**

Es una enfermedad que provoca depreciación en la capacidad auditiva, debido a la exposición regular a los altos niveles de ruido, además de la pérdida de audición, el trabajador aun así tiende a perder importantes índices de calidad de vida, desarrollándose la irritabilidad, ansiedad, el aislamiento y la presión arterial alta.

- **Dermatosis ocupacional**

Caracterizado por los cambios en la piel y mucosa, dermatosis profesionales (OD) incluyen:

- dermatitis de contacto
- cánceres
- infecciones
- ulceraciones

Estos y otros trastornos, cuando se diagnostica como enfermedades laborales, se deben a la exposición de los trabajadores a ciertos agentes en el ejercicio de sus funciones. Estos agentes pueden ser naturaleza química, física o biológica.

- **Enfermedades psicosociales**

Las principales razones de aquella actividad son las siguientes:

- Intensidad de mano de obra
- Rendimiento de tiempo en la función
- Acciones derivadas en la situación de trabajo

Estos riesgos hacen referencia al daño mental, físico y social del trabajador, para la prevención de dicha enfermedad se requiere de la evaluación y control de riesgos de las enfermedades psicosociales en el lugar de trabajo, la gestión del estrés laboral, la adopción de acciones que promueven el bienestar mental de los empleados.

- **Enfermedades de la visión**

Los ojos son vulnerables a muchos de los riesgos presentes en las situaciones de trabajo. Entre ellos, la exposición a agentes mecánicos, físicos, químicos, biológicos, pueden producir cataratas y ceguera.

- **Estrés laboral**

Los factores que se pueden desarrollar en el lugar de trabajo son los siguientes:

- Miedo a cometer errores
- Horas de trabajo exhaustivo
- Ambiente laboral desfavorable
- Trabajo monótono
- Desmotivación

Estas y muchas otras condiciones físicas, psicológicas y de comportamiento se derivan de situaciones de estrés en el lugar de trabajo, o la realización de los deberes del empleado. Una de las manifestaciones más graves de estrés en el trabajo es el desgaste profesional o burnout.

Para reducir el riesgo frente a estas enfermedades, se recomienda que todos los trabajadores hagan uso de la protección adecuada, de acuerdo con el nivel de riesgo para cada tipo de trabajo, además es importante que se realice la monitorización frecuente de un funcionario para supervisar que los trabajadores tengan cuidado y tengan conocimiento de los accidentes que pueden estar expuestos.

### **2.3. Marco conceptual**

**Normas OHSAS:** son un conjunto de normas que hacen referencia a la salud y seguridad laboral, su función principal es evitar o disminuir las posibilidades de que un riesgo presente en las actividades laborales se materialice.

**Procedimientos:** son las acciones o métodos que se utilizan para la realización de una tarea o trabajo con el objetivo de cumplir con un objetivo previamente estipulado.

**Manual:** es un libro compuesto por la información más relevante de una materia determinada, y tiene como finalidad servir de guía para la correcta ejecución de un proceso.

**Manual de procedimientos:** manual administrativo que expone los lineamientos y procesos a seguir para la intervención de alguna actividad.

**Flujograma de procedimientos:** es una herramienta de origen informático que permite presentar la información de una forma ordenada y lógica mediante la utilización de gráficos que representan los procesos a ejecutar, así como la interacción entre las etapas que intervienen.

**Procesos:** conjunto de pasos a seguir de forma organizada para alcanzar objetivos y metas planteadas en determinada estrategia o planificación.

**Seguridad laboral:** es el sistema de medidas de organización, medios técnicos y métodos para evitar los posibles efectos sobre los riesgos para la seguridad de funcionamiento.

**Riesgo laboral:** son todos los problemas y riesgos que pueden afectar a los trabajadores de una empresa, debido a sus actividades operacionales.

**Enfermedad laboral:** es aquella que aparece tras la exposición prolongada a un riesgo presente en el entorno laboral.

**Estrés laboral:** Es un tipo de estrés que se desarrolla por la alta presión que ejerce un entorno laboral.

**Trastornos musculoesqueléticos:** son enfermedades que se presentan como procesos dolorosos en las articulaciones o huesos de un empleado, como resultado de la realización constante de esfuerzo

**Enfermedad degenerativa:** se caracterizan por provocar una modificación en el comportamiento de las células provocando como resultado una seria afectación al organismo de un empleado.

**Enfermedad psicosocial:** son enfermedades que provocan un daño mental, físico y social a un trabajador por la realización de un trabajo extremadamente intenso y como resultado de un estrés laboral no controlado.

**Dermatosis ocupacional:** son enfermedades que se caracterizan por provocar cambios en la piel y mucosa de un trabajador, debido a la alta exposición a ciertos agentes dañinos en el ejercicio de sus funciones.

**Salud ocupacional:** impacto en la salud y el estado funcional de la persona, desarrolla las bases científicas y medidas prácticas destinadas a prevenir los efectos nocivos o peligrosos de los factores de entorno de producción y proceso de trabajo.

**Salud eléctrica:** La seguridad de los empleados del estado en los efectos nocivos y peligrosos de la corriente eléctrica, arco eléctrico, el campo electromagnético y la electricidad estática.

#### **2.4. Marco legal**

La presente investigación se rige en el marco de seguridad industrial impuesto por la Cámara de Industrias y Producción, que menciona que toda empresa tiene la obligación de cumplir con las leyes de seguridad y salud ocupacional dictadas en:

- **Código de Trabajo**

De acuerdo a lo estipulado en el Código de Trabajo (2017), se establece que la presente investigación se encuentra fundamentada por los siguientes artículos:

## **Disposiciones fundamentales**

Artículo 1.- **Ámbito del código.** Cada capítulo y artículo perteneciente a este código regulan las relaciones que existen entre empleadores y trabajadores, se deben aplicar a todas las modalidades y condiciones de trabajo. Todas las normas relacionadas al trabajo que se encuentren contenidas en las leyes especiales o convenios internacionales ratificados en el Ecuador se aplican en casos específicos en cuanto se refieran a ellas (Código de Trabajo, 2017).

Artículo 5.- **Protección judicial y administrativa.** Todos los funcionarios parte del sistema judicial y administrativo tienen la obligación de prestar a los trabajadores oportuna y debida protección para garantizar la eficacia de sus derechos (Código de Trabajo, 2017).

### **Capítulo III: De los efectos del contrato de trabajo**

Art. 38. **Riesgos provenientes del trabajo.** Estos riesgos se vuelven cargo del empleador cuando el trabajador sufre algún daño personal en las actividades que realiza y está en la obligación de indemnizarlo de acuerdo con lo que se estipula en este código. Siempre que este beneficio no sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Código de Trabajo, 2017).

### **Capítulo IX: De la terminación del contrato de trabajo**

Art. 175.- **Caso de enfermedad no profesional del trabajador.** El empleador no puede despedir de manera intempestiva al trabajador durante el tiempo que este padezca de una enfermedad no profesional que lo mantenga alejado de su trabajo, siempre que no se exceda de un año.

Art. 176.- **Obligación del trabajador que hubiere recuperado su salud.** El trabajador tiene por obligación regresar a su trabajo dentro de 30 días siguientes a la fecha en que se recuperó y pueda seguir realizando sus actividades laborales cotidianas. Si no vuelve en el tiempo

estipulado, sus derechos caducan y no puede exigir al empleador su reintegro al trabajo y al pago de la indemnización que se establece según art. 179 de este código.

Art. 177. Obligación del trabajador de comunicar su enfermedad. El trabajador que cuente con alguna enfermedad no profesional debe comunicar por escrito, a su empleador y la respectiva inspección de trabajo. Esto se debe dar en los tres primeros días de la enfermedad. Si esto no se da se presume que no existe tal enfermedad.

Art. 178.- Comprobación de la enfermedad no profesional del trabajador. Cuando un trabajador sufre de alguna dolencia o enfermedad no profesional se debe comprobar esta mediante un certificado médico, preferentemente de la Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar del IESS. El empleador tiene derecho de comprobar dicha enfermedad no profesional del trabajador.

#### **Título IV: De los riesgos del trabajo**

##### **Capítulo I: Determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador**

Art. 347.- Riesgos del trabajo. Son eventualidades dañinas a las que se encuentra expuesto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de las actividades que realiza. Para efectos de responsabilidad del empleador, no se pueden considerar riesgos del trabajo las enfermedades profesionales o los accidentes.

Art. 362. Incapacidad temporal. Esta es ocasionada por cualquier lesión curada dentro del plazo de un año de producida y que permite al trabajador reintegrarse a su trabajo cotidiano.

##### **Capítulo IV: De las indemnizaciones.**

###### **Parágrafo 1ro. De las indemnizaciones en caso de accidente**

Art. 365.- Asistencia en caso de accidente. En cualquier caso, de accidente el empleador debe prestar asistencia médica o quirúrgica al trabajador que ha sido víctima de un accidente hasta que el médico confirme las condiciones del mismo y pueda o no volver a su trabajo, en algunos casos las incapacidades son permanentes y no se requiere asistencia médica.

Art. 369.- Muerte por accidente de trabajo. Si un accidente genera la muerte del trabajador y se produce dentro de los ciento ochenta días siguientes al accidente, el empleador tiene la obligación de indemnizar a los familiares del fallecido con una suma igual al sueldo o salario perteneciente a cuatro años. Si la muerte se da después de este tiempo, el empleador abandona los derechohabientes del trabajador.

- **Ley Orgánica de Salud**

Según lo estipulado en Ley Orgánica de Salud (2012), la investigación a realizar se encuentra fundamentada en los siguientes artículos:

**Capítulo I: Del derecho a la salud y su protección**

Art 1. La ley presente tiene como finalidad regular acciones que hacen efectivas los derechos universales a la salud consagrada en la constitución política de la República y la ley, se rigen por los principios equitativos, integridad y solidaridad, pluralidad, calidad y eficiencia.

Art. 2. Los que forman parte del Sistema Nacional de Salud para ejercer las actividades relacionadas a la salud, deben estar sujetas a las disposiciones relacionadas con esta ley, los reglamentos, normas establecidas por las autoridades sanitarias nacionales.

**Capítulo V: Salud y seguridad en el trabajo**

Art. 117. La autoridad sanitaria nacional, relacionada con el Ministerio de Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social establecen normas de salud y seguridad para el trabajador y proteger la salud de los mismos.

Art 118. Los empleadores protegen la salud de los trabajadores, impartiendo la información suficiente, los equipos de protección, vestimenta de acuerdo con las actividades que realiza, asegurar un ambiente seguro de trabajo con la finalidad de prevenir, disminuir o evitar riesgos, accidentes o por aparición de enfermedades laborales.



Art 119. Los empleadores deben notificar a las autoridades a las autoridades convenientes, accidentes de trabajo y también enfermedades laborales, sin perjuicios de acciones que adoptan el Ministerio del Trabajo y Empleo como también el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Art. 120. La autoridad sanitaria nacional, en relación con el Ministerio del Trabajo y Empleo, también con el Instituto de Seguridad Social, se vigilan y controlan todas las condiciones de trabajo, de forma que no afecten nocivamente durante los periodos de embarazo y lactancia de las mujeres trabajadoras. Todos los empleadores tienen como obligación el cumplimiento normas y adecuar todas las actividades laborales de mujeres en estado de embarazo y periodo de lactancia.

Art. 121. Todas las instituciones públicas o privadas que cuenten con el personal expuesto a radiaciones ionizantes y otras emisiones no ionizantes, se encuentran obligadas a proveer dispositivos de cuidado y control para evitar problemas con las radiaciones y condiciones de seguridad en el trabajo que deban prevenir riesgos en la salud de los trabajadores.

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Tipo de investigación**

##### **3.1.1. Investigación descriptiva**

Teniendo en cuenta el precedente de la investigación descriptiva, se tiene por objetivo analizar de la parte interna de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. aspectos relacionados con la seguridad y salud que ofrece actualmente dicha organización a sus colaboradores basándose en la normativa OHSAS 18001, para este caso, se medirán variables a nivel de fijación de políticas de seguridad y salud, planificación basada en eventualidades, riesgos a los que se encuentra expuesto cada trabajador, acciones de formación y toma de conciencia a los empleados sobre los peligros a los que se enfrentan diariamente en el cumplimiento de sus funciones, entre otros aspectos relacionados al objeto de estudio.

#### **3.2. Enfoque de la investigación**

El presente estudio será desarrollado bajo un enfoque mixto, y esto, debido a que la primera fase de indagación será mediante el levantamiento de información el cual se lo realizará una sola vez a través de un estudio de campo estará basada en la exploración de temas relacionados a la normativa OHSAS 18001 aplicando un marco teórico donde se obtendrá información expresada cualitativamente; no obstante, en la segunda fase, para conocer más, acerca de la problemática que presenta Eléctrica Hamt Cía. Ltda. se realizarán encuestas apoyadas de la Estadística descriptiva evaluando todo lo relacionado con la seguridad y salud que brinda dicha empresa a sus colaboradores.

### **3.3. Técnicas e instrumentos de la investigación**

#### **3.3.1. Instrumento de investigación**

##### **2.3.1.1. El cuestionario**

En lo que concierne al instrumento, para este caso en particular, se trabajará con un cuestionario no estructurado, ya que al tener por objetivo desarrollar encuestas, este deberá estar constituido por interrogantes cerradas. Referente a las alternativas de respuesta, principalmente se trabajará con opciones dicotómicas (si/no) contrastadas bajo afirmaciones que atienden a los diferentes apartados que posee la normativa OHSAS 18001, asimismo, se fijarán respuestas policotómicas (múltiples variables/opciones) basadas en el método de medición de la escala de Likert.

#### **3.3.2. Técnica de investigación**

##### **2.3.1.2. La encuesta**

Se consideró esencial emplear la encuesta debido a que al tener por objetivo medir una serie de variables relacionadas a la normativa OHSAS 18001 y los riesgos a los que se encuentran expuestos los empleados de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. a través de dicha técnica se podrá efectuar la recopilación de los datos de manera objetiva, y lo más importante, llevando un orden, de esta manera se podrá estudiar de forma más eficiente a todos los objetos de estudio.

##### **2.3.1.3. La observación**

Para el estudio en particular, se llevará a cabo la observación directa con la finalidad de medir los riesgos que se presentan en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. corroborando de esta forma la problemática que se presenta, citando a los principales actores que se encuentran relacionados con la misma.

### **3.4. Población y Muestra**

#### **3.4.1. Población**

La población está conformada por los trabajadores de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.; según datos proporcionados por el departamento de Recursos Humanos, actualmente se registra un total de 50 colaboradores.

#### **3.4.2. Muestra**

Debido a que el tamaño de la población es relativamente pequeño, la muestra estará conformada por el número total de empleados que posee la empresa Eléctrica Hamt Cía., es decir, las encuestas estarán enfocadas a 50 objetos de estudio.

## RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

1. Pregunta N° 1- Trabaja usted en el área de:

Tabla 11  
Área de trabajo

Características	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Planta	35	70%
Administrativo	15	30%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Nota: Tomado de: "Encuestas". Elaboración propia

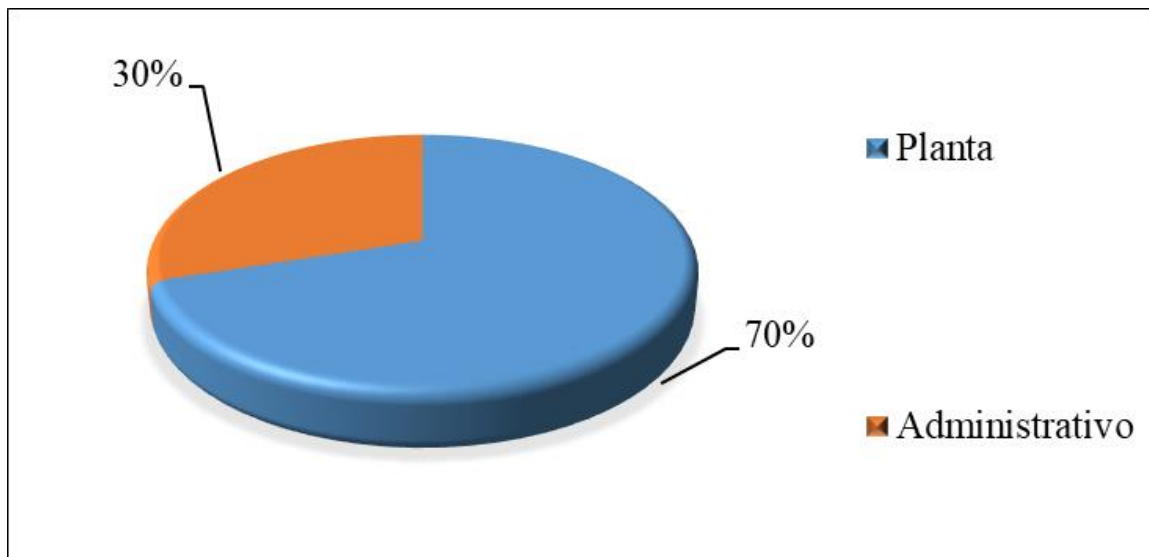


Gráfico 3 Área de trabajo. Elaboración propia

El personal interno de la empresa Eléctrica Hamt Cía., que fue encuestado representan el 70% al área de planta y el 30% al área administrativa, los mismos que representan la cantidad total de trabajadores con los que cuenta el negocio.

2. ¿Qué tipo de elementos de protección son los que utiliza usted en el cumplimiento de sus labores? (Puede escoger más de una opción)

Tabla 12  
Uso de elementos de protección

Características	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Guantes	12	12%
Tapabocas	0	0%
Tapa oídos	5	5%
Arnés	7	7%
Botas	43	42%
Gafas	13	13%
Casco	23	22%
No utiliza elementos de protección	7	7%
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>107%</b>

Nota: Tomado de: “Encuestas”. Elaboración propia

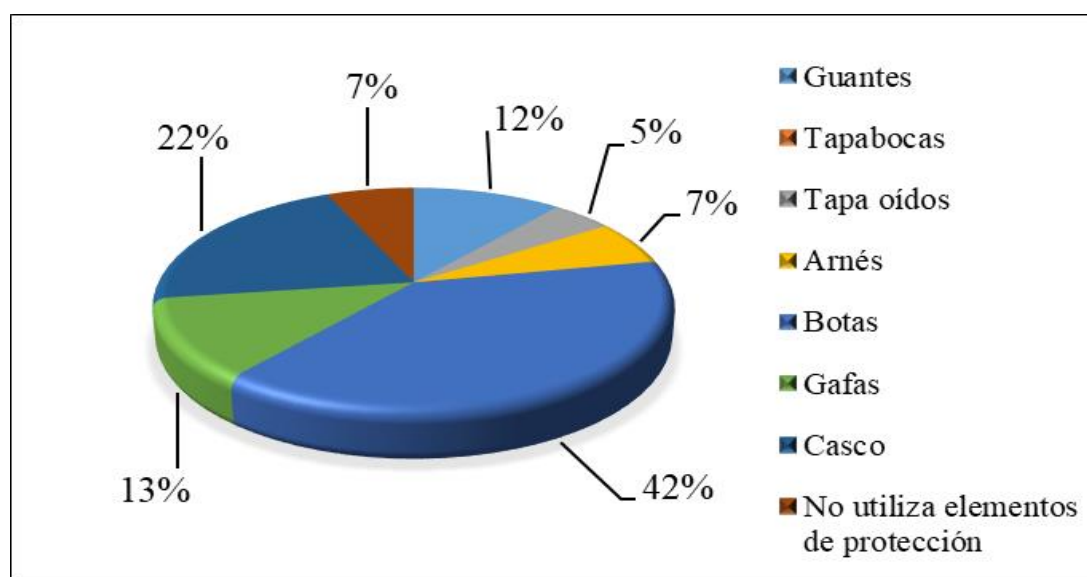


Gráfico 4 Uso de elementos de protección. Elaboración propia

Los tipos de elementos de protección que utilizan los empleados de la empresa son en un 42% botas, 22% casco, 13% gafas, 12% guantes, 7% arnés, 7% no utiliza elementos de protección y el 5% tapa oídos.

3. En base a la identificación y evaluación de riesgos, califique usted los siguientes aspectos de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.:

Tabla 13

*Aspectos de identificación y evaluación de riesgos en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.*

	Sí	No	Total	Sí	No	Total %
Se evalúan y controlan los riesgos del área en el que se desempeña	5	45	50	10%	90%	100%
Se controlan y gestionan los cambios que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores	0	50	50	0%	100%	100%
Se revisa periódicamente la evaluación de riesgos del área de trabajo	1	49	50	2%	98%	100%

Nota: Tomado de: “Encuestas”. Elaboración propia

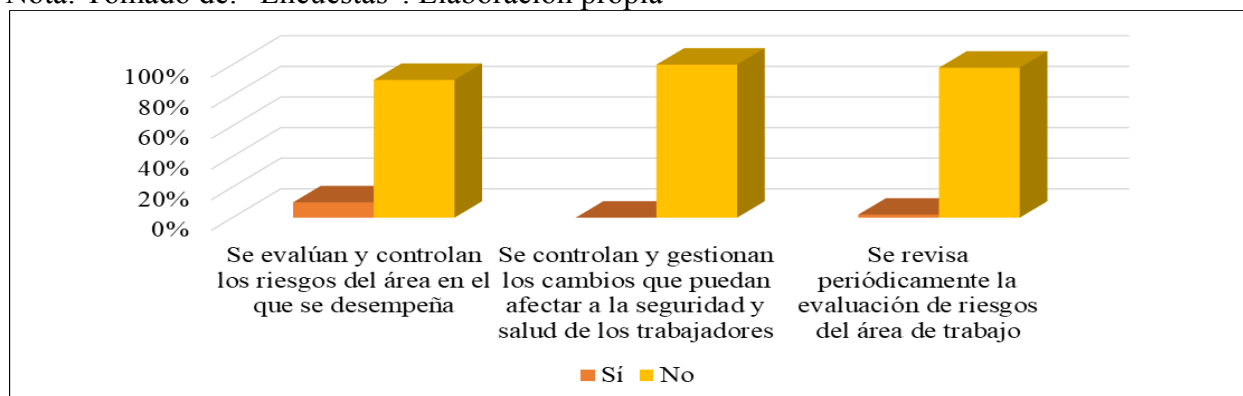


Gráfico 5 *Aspectos de identificación y evaluación de riesgos en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.* Elaboración propia

En relación a los aspectos de identificación y evaluación de riesgos se puede decir el 90% dice que no se evalúan y controlan los riesgos en el área que ellos se desempeñan, ni tampoco se revisa periódicamente la evaluación de riesgo del área de trabajo en un 98% mientras que el 2% menciona lo contrario. En lo que se refiere al control y gestión de los cambios que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores el 100% de los encuestados dicen que no se lleva a cabo lo mencionado.

4. En relación a objetivos y programas de seguridad y salud en el trabajo, califique usted los siguientes aspectos de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.:

Tabla 14

*Aspectos relacionados con objetivos y programas de seguridad y salud en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.*

	Sí	No	Total	Sí	No	Total %
Se tiene fijado objetivos de seguridad y salud	1	49	50	2%	98%	100%
Se desarrollan programas para promover la seguridad y salud en los trabajadores	10	40	50	20%	80%	100%
Se han fijado políticas de seguridad y salud en los trabajadores	2	48	50	4%	96%	100%

Nota: Tomado de: “Encuestas”. Elaboración propia

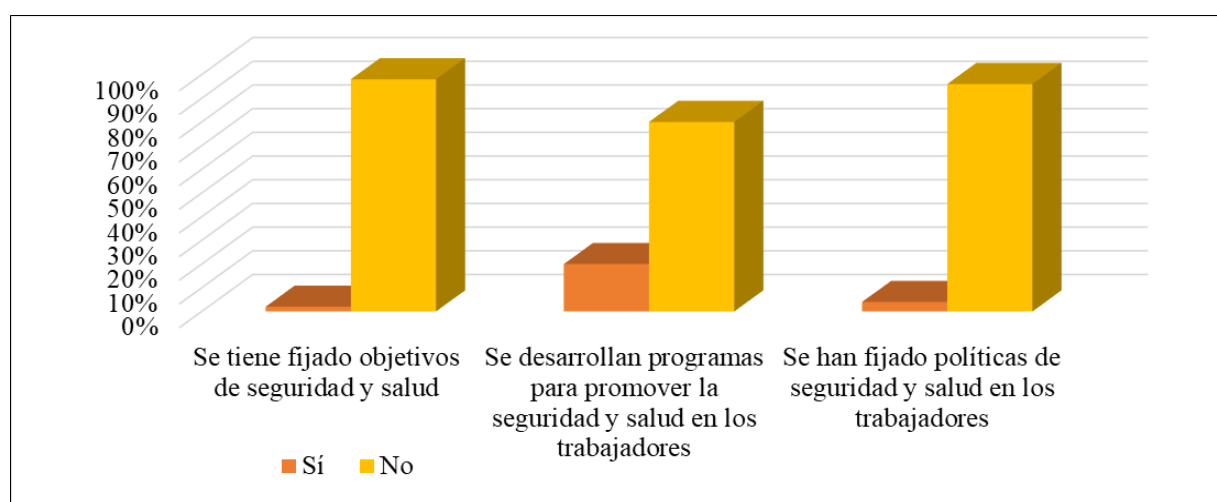


Gráfico 6 Aspectos relacionados con objetivos y programas de seguridad y salud en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. Elaboración propia

En lo que se referencia a los aspectos relacionados con objetivos y programas de seguridad y salud en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. se puede determinar que el 98% de los trabajadores mencionan que el negocio no cuenta con objetivos de seguridad y salud fijados, ni tampoco desarrollan programas para proveer la seguridad y salud en los trabajadores en un 80%, mientras que tampoco existen fijación de políticas de seguridad y salud en los trabajadores en un 96%.



5. En cuanto a comunicación y participación en materia de seguridad y salud en el trabajo, califique usted los siguientes aspectos de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.:

Tabla 15

*Aspectos relacionados con la comunicación y participación en materia de seguridad y salud en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.*

	Sí	No	Total	Sí	No	Total %
Consideran que los gerentes están comprometidos con la Seguridad y Salud Ocupacional	11	39	50	22%	78%	100%
Se comunica a los trabajadores información de interés en materia de seguridad y salud en el trabajo	9	41	50	18%	82%	100%
Se fomenta la participación y consulta de los trabajadores en materia de seguridad y salud del trabajo	0	50	50	0%	100%	100%

Nota: Tomado de: “Encuestas”. Elaboración propia

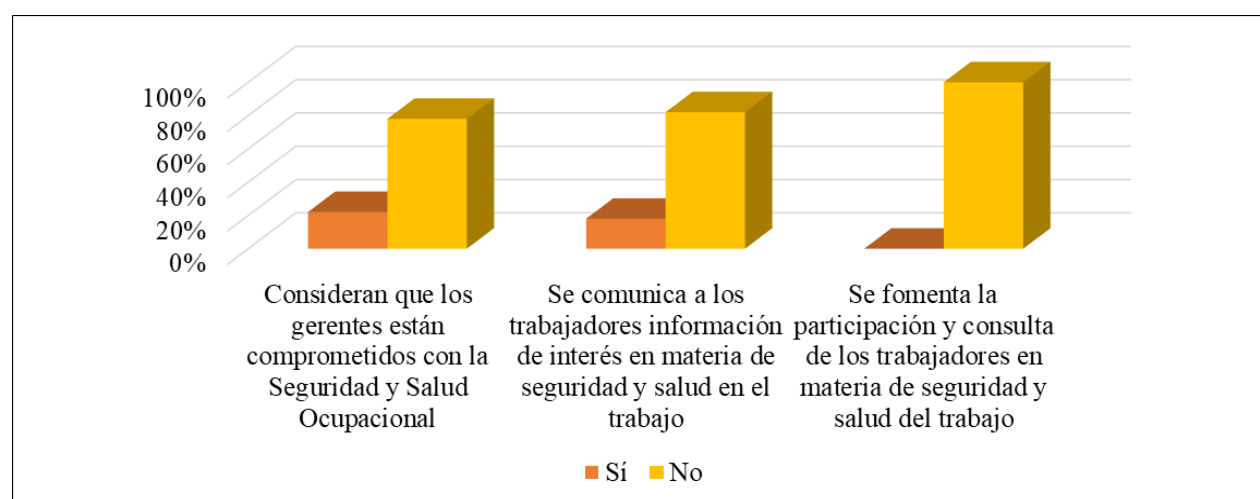


Gráfico 7 Aspectos relacionados con la comunicación y participación en materia de seguridad y salud en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. Elaboración propia

El 78% no consideran que los gerentes se encuentran comprometidos con la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores. Además, el 82% dicen que no existe una comunicación hacia los empleados en cuestión de información de interés en materia de seguridad y salud, ni tampoco en un 100% se fomenta la participación y consulta de los trabajadores en lo que se relaciona al mismo tema.

6. En materia de preparación y respuesta ante emergencias / accidentes, califique usted los siguientes aspectos de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.:

Tabla 16

*Aspectos relacionados con la preparación y respuesta ante emergencia/ accidentes en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.*

	Sí	No	Total	Sí %	No %	Total %
Se organizan debidamente los recursos para dar respuestas adecuadas e inmediatas a las potenciales situaciones de emergencia	0	50	50	0%	100%	100%
Se informa / capacita a todo el personal sobre la forma de actuar ante una eventual emergencia	0	50	50	0%	100%	100%

Nota: Tomado de: “Encuestas”. Elaboración propia

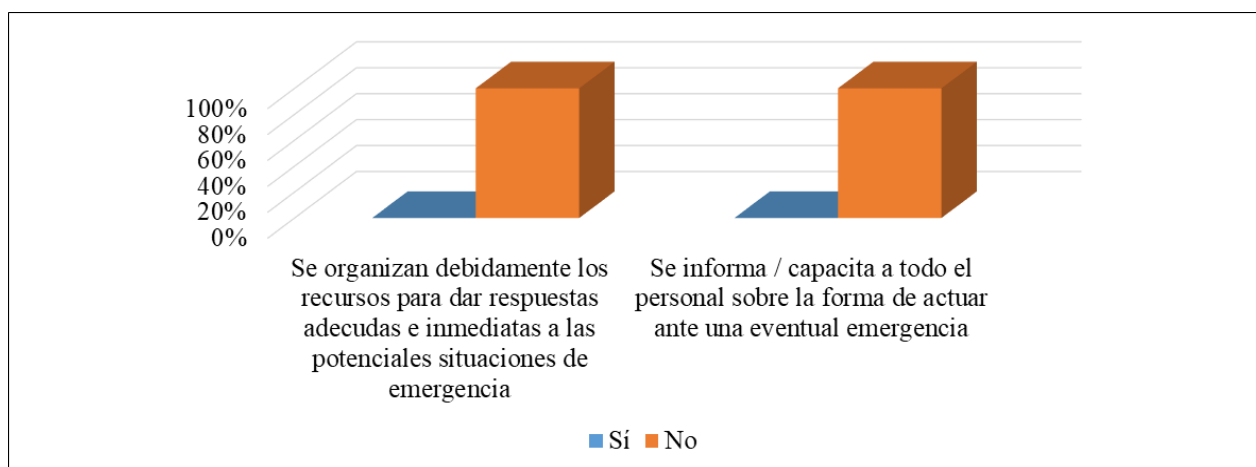


Gráfico 8 Aspectos relacionados con la preparación y respuesta ante emergencia/ accidentes en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. Elaboración propia

En materia de preparación y respuesta ante emergencia/ accidente se puede decir que el 100% estableció que no se informa / capacita al personal sobre la forma de actuar ante una eventual emergencia, ni tampoco se organiza debidamente de los recursos para dar respuestas adecuadas e inmediatas a las potenciales situaciones de emergencia.

7. ¿Qué tan importante es para usted que la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. brinde a sus empleados mejores prácticas en gestión de seguridad y salud en el trabajo?

Tabla 17

Importancia de que Eléctrica Hamt Cía. Ltda. proporcione mejores prácticas en gestión de seguridad y salud de trabajo.

<b>Características</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
Muy importante	46	92%
Importante	4	8%
Moderadamente importante	0	0%
Poco importante	0	0%
Nada importante	0	0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Nota: Tomado de: “Encuestas”. Elaboración propia

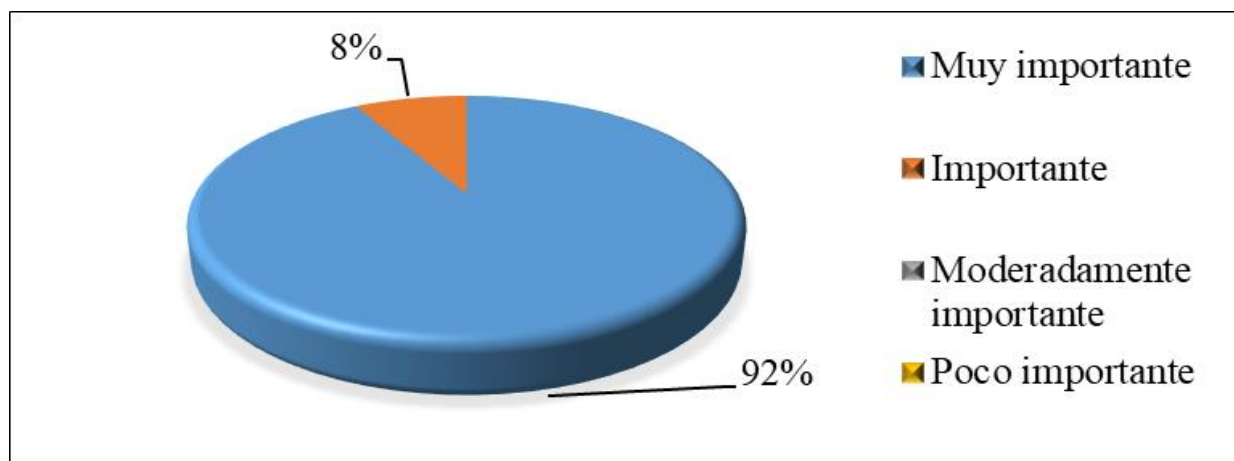


Gráfico 9 Importancia de que Eléctrica Hamt Cía. Ltda. proporcione mejores prácticas en gestión de seguridad y salud de trabajo. Elaboración propia.

El 92% de los empleados de Eléctrica Hamt Cía. Ltda., consideran que es muy importante y el 8% importante que la empresa establezca mejoras en las prácticas de gestión de seguridad y salud de trabajo.

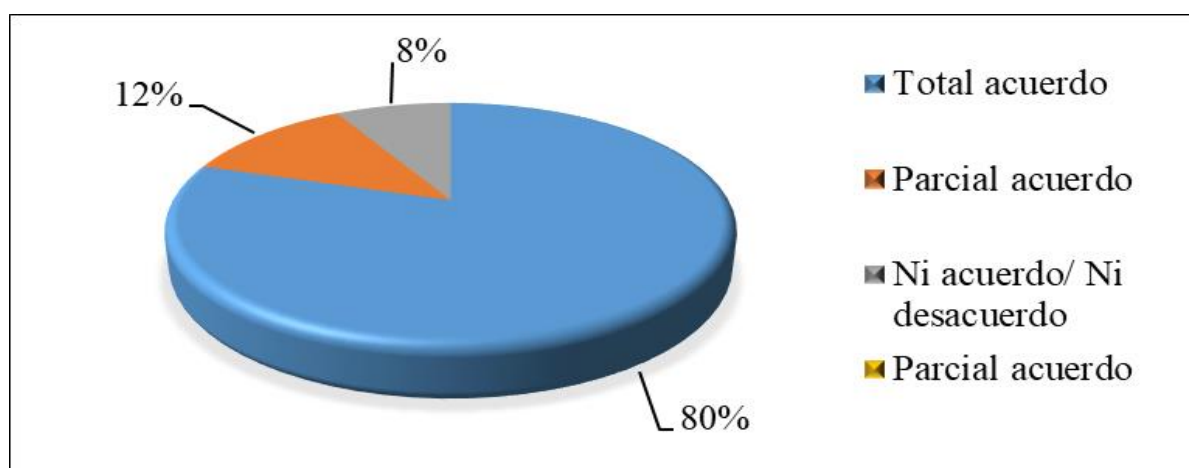
8. ¿Considera usted que la aplicación de normas de seguridad y salud ocupacional en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. ayudaría a mejorar su desempeño y productividad?

Tabla 18

*Aplicación de normas de seguridad y salud ocupacional en Eléctrica Hamt Cía. Ltda.*

Características	Frecuencia	Frecuencia
	Absoluta	Relativa
Total acuerdo	40	80%
Parcial acuerdo	6	12%
Ni acuerdo/ Ni desacuerdo	4	8%
Parcial acuerdo	0	0%
Total desacuerdo	0	0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Nota: Tomado de: “Encuestas”. Elaboración propia



*Gráfico 10 Aplicación de normas de seguridad y salud ocupacional en Eléctrica Hamt Cía. Ltda. Elaboración propia*

El 80% totalmente acuerdo con la aplicación de normas de seguridad y salud ocupacional en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda., el 12% parcialmente acuerdo y el 8% ni acuerdo/ni desacuerdo, porque consideran que esta acción ayudaría a mejorar el desempeño y productividad del negocio.

Tabla 19

Ficha de observación – valoración de riesgo en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.

FICHA DE OBSERVACIÓN – VALORACIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA ELÉCTRICA HAMT CÍA															
Departamento/Área de trabajo	Actividades	Grado de Riesgo					Tipo de factor de riesgo	Efectos	Probabilidad	Consecuencia	Exposición	Grado de peligrosidad-valoración			Estimación del riesgo (GP)
		1	2	3	4	5						Alto	Medio	Bajo	
Compras	Contacto con los proveedores y mercadería			x			Pisos mojados	Contusiones fracturas	3	1	2				6
		x					Archivo	Golpes	1	1	3				3
		x					Iluminación	Fatiga visual	6	1	3				18
						x	Riesgos eléctricos	Quemaduras – electrocución	6	4	1				24
				x			Escalera	Golpes, contusiones fracturas	1	4	1				4
						x	Incendio	Humo, vapores, quemaduras	0,5	6	0,05				0,15
						x	Evacuación	Quemaduras, golpes	3	4	0,05				0,6
Contabilidad	Control de las cuentas contables			x			Pisos mojados	Contusiones fracturas	3	1	2				6
		x					Archivo	Golpes	1	1	3				3
		x					Iluminación	Fatiga visual	6	1	3				18
						x	Riesgos eléctricos	Quemaduras – electrocución	6	4	1				24
				x			Escalera	Golpes, contusiones fracturas	1	4	1				4
						x	Incendio	Humo, vapores,	0,5	6	0,05				0,15



Producción	Proyecto (Supervisión de personal en proyecto eléctricos en campo)				x	Evacuación	Quemaduras, golpes	3	4	0,05			0,6
			x			Pisos mojados	Contusiones fracturas	3	1	2			6
		x				Archivo	Golpes	1	1	3			3
		x				Iluminación	Fatiga visual	6	1	3			18
					x	Riesgos eléctricos	Quemaduras – electrocución	6	4	1			24
			x			Escalera	Golpes, contusiones fracturas	1	4	1			4
					x	Incendio	Humo, vapores, quemaduras	0,5	6	0,05			0,15
					x	Evacuación	Quemaduras, golpes	3	4	0,05			0,6
	Metalmeccánica (Manejo de planchas para elaborar tableros: cortes, troquelado y doblado)			x		Atrapamiento por o entre objetos	Contusiones, fracturas	0,5	1	3			1,5
					x	Mal funcionamiento de las máquinas	Contusiones, heridas, pérdida prematura de audición	6	6	2			72
					x	Caídas a un mismo nivel	Contusiones fracturas	6	1	2			12
			x			Pisos mojados	Contusiones fracturas	3	1	2			6
		x				Archivo	Golpes	1	1	3			3
		x				Iluminación	Fatiga visual	6	1	3			18
					x	Riesgos eléctricos	Quemaduras – electrocución	6	4	1			24

					x		Escalera	Golpes, contusiones fracturas	1	4	1				4	
						x	Incendio	Humo, vapores, quemaduras	0,5	6	0,05				0,15	
						x	Evacuación	Quemaduras, golpes	3	4	0,05				0,6	
Pintura	Lavado de ácido, secado y proceso de pintado, ingreso a horno					x	Choques y golpes contra objetos inmóviles	Contusiones, heridas	6	1	3				18	
						x	Peligro producto inflamable	Incendio, asfixia y muerte	3	10	1				30	
						x	Pisos mojados	Contusiones fracturas	3	1	2				6	
						x	Archivo	Golpes	1	1	3				3	
						x	Iluminación	Fatiga visual	6	1	3				18	
							x	Riesgos eléctricos	Quemaduras – electrocución	6	4	1				24
							x	Escalera	Golpes, contusiones fracturas	1	4	1				4
							x	Incendio	Humo, vapores, quemaduras	0,5	6	0,05				0,15
							x	Evacuación	Quemaduras, golpes	3	4	0,05				0,6
		Soldadura	Armado de tablero eléctrico: pulir, lijar, soldar					X	Mal funcionamiento de las máquinas	Contusiones, heridas, pérdida prematura de audición	6	6	2			



				X	Quemaduras	Traumas por quemaduras, Traumas en los ojos	1	1	1				1	
					x	Explosiones e incendios	Quemaduras en la piel y tejidos	0,05	6	0,5				0,15
					x	Inhalación de humo o gases tóxicos	Enfermedades respiratorias	0,05	4	1				0,2
					x	Ruido	Sordera o pérdida auditiva	1	4	3				12
					x	Atrapamiento por o entre objetos	Caída (contusiones fracturas)	0,5	1	3				1,5
Eléctrica	Acabado final de tablero, montaje de equipos eléctricos en tableros terminados, cableado, prueba de funcionamiento según planos			x	Caídas a un mismo nivel	Lesiones, fracturas	3	1	2				6	
				x	Caídas de herramientas manuales	Lesiones, fracturas	3	1	2				6	
				x	Sobreesfuerzo	Contracciones musculares y agarramientos	6	1	2				12	
				x	Incendio o explosión	Traumas por quemaduras, Traumas en los ojos	6	1	2				12	
				x	Andamios	Contusiones fracturas	3	1	2				6	
				x	Electrocución	Contusiones fracturas,	3	1	2				6	



						agarrami entos							
		x				Pisos mojados	Contusio nes fracturas	3	1	2			6
		x				Archivo	Golpes	1	1	3			3
		x				Iluminaci ón	Fatiga visual	6	1	3			18
					x	Riesgos eléctricos	Quemad uras – electrocu ción	6	4	1			24
					x	Escalera	Golpes, contusio nes fracturas	1	4	1			4
					x	Incendio	Humo, vapore, quemadu ras	0, 5	6	0, 05			0,15
					x	Evacuaci ón	Quemad uras, golpes	3	4	0, 05			0,6
<b>TOTAL</b>												<b>854,1</b>	

Mediante los resultados obtenido de la ficha de observación aplicado el método William Fine, se obtuvo un valor de índice (GP) de 854,1 en el que se evaluó a todos los departamentos de la empresa ELÉCTRICA HAMT CIA. LTDA, que al ser una cantidad de >200 se considera que el grado de peligrosidad es crítico, lo recomendable seria que se proceda a la suspensión de actividades hasta que se reduzca o elimine el riesgo, sin embargo, para no llegar a este extremo se presentará un manual de procedimientos para la obtención de la certificación OHSAS 18001, el mismo que deberá ser cumplido en el 100% para que la empresa obtenga un bajo grado de peligrosidad.

## CAPÍTULO IV

### 3. PROPUESTA

#### 3.3. Diagnostico Situacional de la empresa:

En Eléctrica Hamt no se aplican los controles en cuestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Los incidentes de cualquier índole que ocurren no son reportados por ende no existe un seguimiento formal. Las actividades en cuanto a parámetros de seguridad se realizan sin ningún tipo de procedimiento específico, o control necesario para prevenir supuestos accidentes.

Se realizó un entrenamiento en el año 2013 sobre manejo de extintores y salidas de emergencia, considerando el año de entrenamiento hay personal nuevo que aún no ha sido capacitado.

No existe ningún plan de emergencia implementado; si cuenta con señalizaciones en toda la empresa. No se toma registro en ninguno de los casos de accidentes.

Información tomada de las encuestas realizada a los trabajadores:


Se evalúan y controlan los riesgos del área en que se desempeña	10%
Se controlan y gestionan los cambios que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores	0%
Se revisa periódicamente la evaluación de riesgos del área de trabajo	2%
Se tiene fijados objetivos de seguridad y salud	2%
Se desarrollan programas para promover la seguridad y salud	20%
Se han fijado políticas de seguridad y salud	4%
Consideran que los gerentes están comprometidos con la SST	22%
Se comunica a los trabajadores información de interés en materia de SST	18%
Se fomenta la participación y consulta de los trabajadores en materia de SST	0%

Se organizan debidamente los recursos para dar respuestas adecuadas e inmediatas a las potenciales situaciones de emergencia 0%

Se informa y capacita al personal sobre la forma de actuar ante una eventual emergencia 0%


Promedio: 8%

La presente propuesta de manual tiene como finalidad describir los pasos que debería implementar para el aseguramiento del bienestar de sus trabajadores y garantizar el compromiso con la seguridad y salud ocupacional de los grupos de interés con los cuales interactúa bajo los estándares de calidad de la norma OHSAS 18001.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#


# Manual de procedimientos para la obtención de la certificación OHSAS 18001

<b>Elaborado por:</b> Electrica Hamt	<b>Aprobado por:</b> Ing. Harold Toasa
<b>Revisión:</b> 001	<b>Revisión:</b> 001
<b>Fecha de elaboración:</b> dd/mm/aaaa	<b>Fecha de Aprobación:</b> dd/mm/aaaa
<b>Cargo:</b> Director SGC	<b>Cargo:</b> Gerente
<b>Firma:</b>	<b>Firma:</b>

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

## ÍNDICE

1. Características del Estándar
2. Obstáculos durante proceso de certificación
3. Beneficios de la certificación OHSAS 18001
4. Términos y definiciones
5. Requisitos del Estándar OHSAS
  - 5.1. Análisis de Requisitos
  - 5.2. Política de SST
  - 5.3. Planificación
    - 5.3.1. Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos
    - 5.3.2. Requisitos legales y otros requisitos
    - 5.3.3. Objetivos y Programas
  - 5.4. Implementación y operación
    - 5.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
    - 5.4.2. Comunicación, participación y consulta
      - 5.4.2.1. Comunicación
      - 5.4.2.2. Participación
    - 5.4.3 Documentación
      - 5.4.3.1 Control de Documentos
      - 5.4.3.2 Control operacional
      - 5.4.3.3 Reparación y respuestas ante emergencias
  - 5.5. Verificación
    - 5.5.1. Seguimiento y medición del desempeño
    - 5.5.2. Evaluación del cumplimiento legal
    - 5.5.3. Investigación de incidentes, No Conformidades y acción correctiva y preventiva
      - 5.5.3.1. Investigación de incidentes
      - 5.5.3.2. No Conformidades y acción correctiva y preventiva

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

#### 5.5.4. Control de registros

### 6. Fases para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según el Estándar OHSAS 18001

6.1 Fase 1: Conformidad de la Dirección

6.2 Fase 2: Plan de Prevención

6.3 Fase 3: Nombramiento del Responsable

6.4 Fase 4: Comité de implantación

6.5 Fase 5: Manual de Gestión, procedimientos, instrucciones y fichas

6.6 Fase 6: Formación

6.7 Fase 7: Implantación del sistema

6.8 Fase 8: Auditoria Interna

6.9 Fase 9: Revisión por la Dirección

6.10: Fase 10: Auditoria externa y certificación

### 7. Anexos

Anexo 1. Notificación de Accidente

Anexo 2. Reporte de Accidentes

Anexo 3. Informe de Investigación de Accidente


Anexo 4. Ficha médica Ocupacional

Anexo 5. Reporte de Incidentes y Accidentes

Anexo 6. Registro de Inspección de extintores por área

Anexo 7. Listado de Objetivos



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

### Características del Estándar

Este estándar OHSAS se basa en la metodología conocida como Planificar- Hacer-Verificar-Actuar (PHVA)

**Planificar:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SST de la organización

**Hacer:** Implementar procesos.


**Verificar:** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a las políticas de SST, los objetivos, las metas, los requisitos legales y otros requisitos e informar sobre los resultados.

**Actuar:** Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión de SST.

### Obstáculos durante el proceso de certificación

Los principales obstáculos que se presentan durante el proceso de certificación OHSAS 18001, se deben a:

- Escasez de recursos materiales como humanos
- Desconcierto que se pueda generar sobre los beneficios reales a obtener con la implementación.
- La falta de compromiso de la alta dirección de la empresa durante el proceso.
- La necesidad de capacitación que se requiere para que los colaboradores conozcan el estándar.
- La resistencia al cambio de los empleados en sus actividades habituales.
- La escasa preocupación por parte de la organización sobre seguridad y Salud en el trabajo.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

- Un presunto elevado costo de la certificación.


### **Beneficios de la Certificación OHSAS 18001**

- Reducir posibles daños al personal mediante el desarrollo de actividades de prevención y control de riesgos.
- Reducir los riesgos de accidentes graves.
- Asegurar un equipo de trabajo calificado, comprometido y entusiasta debido al cumplimiento de sus expectativas.
- Reducir la pérdida de materiales causada por accidentes o interrupciones en la producción.
- Posibilitar un Sistema de Gerenciamiento Integrado de Calidad, Medio Ambiente, Salud y Seguridad.
- Integrar el cumplimiento de la legislación a nivel laboral en los procedimientos de la empresa
- Prevenir y evitar las sanciones en materia laboral
- Aumentar la confianza de los trabajadores
- Mejorar el rendimiento laboral y la productividad
- Identificar las causas de enfermedades laborales y prevenirlas luego.

### **Términos y definiciones**

Para los fines de este manual son aplicables los siguientes términos y definiciones

**Riesgo aceptable:** Riesgo que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de SST

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

**Auditoria:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen

**Mejora continua:** Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión, para lograr mejoras en el desempeño y de forma coherente con la política de SST de la organización.

**Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable

**Documento:** Información y su medio de soporte

**Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de deterioro de la salud

**Identificación de peligros:** Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro.

**Incidente:** Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud sin tener en cuenta la gravedad o una fatalidad.

Nota 1.- Un accidente es un incidente que ha dado lugar a un daño, deterioro de salud o a una fatalidad.

Nota 2.- Se puede hacer referencia a un incidente donde no se ha producido daño, deterioro de la salud, o una fatalidad como cuasi accidente.

Nota 3.- Una situación de emergencia es un tipo particular de incidente.

**Parte interesada:** Persona o grupo dentro del lugar de trabajo que tiene interés o está afectado por el desempeño de la SST de una organización.

**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

**Seguridad y salud en el trabajo (SST):** Condiciones y factores que afectan o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de otros trabajadores, visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

**Sistema de gestión de la SST:** Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de SST y gestionar sus riesgos para la SST.

Un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos.

**Objetivo de SST:** Fin de SST, en términos de desempeño de la SST, que una organización se fija alcanzar.

**Desempeño de la SST:** Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos para la SST.

**Política de SST:** Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño de la SST, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

La política de SST proporciona una estructura para la acción y para el establecimiento de los objetivos de SST.


**Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial o cualquier otra situación potencial indeseable.

**Procedimiento:** Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas.

**Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso exposición.

**Evaluación de riesgos:** Proceso de evaluar el riesgo o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

## REQUISITOS DEL ESTÁNDAR OHSAS

### Análisis de los requisitos

Para iniciar con el desarrollo del manual de procedimientos es necesario realizar una evaluación de los requisitos con los cuales la empresa ya se encuentra familiarizado, es decir establecer los requisitos con los que se cumplen a cabalidad, aquellos que deben mejorar, y, los requisitos que deben ser implementados para de esta forma obtener la certificación OHSAS 18001.


Para la realización de estos análisis se plantea el siguiente procedimiento:

- Solicitud de evaluación de las normas OHSAS 18001 a una empresa consultora especializada.
- Revisión de los parámetros establecidos en las normas OHSAS 18001
- Evaluación de los requisitos de las normas OHSAS 18001 con los que la empresa se encuentra familiarizado.
- Determinación de los requisitos que cumple la empresa eléctrica Hamt Cía. Ltda.
- Diagnóstico de la empresa en relación a las normas OHSAS 18001.
- Registro y documentación de los resultados obtenidos del diagnóstico.

### Políticas de seguridad y salud en el trabajo

Después del análisis de cumplimiento de los requisitos del estándar OHSAS 18001, se procederá al establecimiento de las políticas de seguridad y salud en el trabajo las cuales deberán ser planteadas tomando en consideración los siguientes requisitos:

- Misión y visión
- Mejora continua

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

- Objetivos
- Necesidades de los colaboradores y las partes interesadas
- Desempeño histórico y actual.
- Peligros en el sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)
- Coordinación con las otras políticas de la empresa.

Para el establecimiento de una política de seguridad y salud en el trabajo idónea se realizarán los siguientes procedimientos:


- Revisión de los requisitos necesarios para el establecimiento de políticas SST, según las normas OHSAS 18001.
- Revisión de las políticas en SST que la empresa utiliza en la actualidad.
- Reunión de las personas especializadas en seguridad y prevención de riesgos con el personal con cargo de responsabilidad de la empresa para la definición de las políticas en SST, en función a los requisitos de las normas OHSAS 18001.
- Una vez determinadas las políticas se procederá a su documentación.
- Se deberá difundir las mencionadas políticas a todo el personal de la empresa.

## **Planificación**

### **Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles**

Continuando con los parámetros establecidos en las normas OHSAS 18001 la empresa debe realizar una evaluación actual de los riesgos que puedan presentarse en las diversas actividades laborales que ejecuta la empresa:


- Administración
- Comercial
- Compras

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

- Financiero
- Recursos Humanos
- Bodega
- Metalmecánica
- Soldadura
- Pintura
- Eléctrico
- Control de calidad
- Embalaje
- Despacho
- Proyectos
- Visitantes

Para la evaluación de los riesgos se establecerán los siguientes procedimientos:

- Identificación de los peligros existentes en las diversas actividades que se realizan en la empresa
- Evaluación de los riesgos detectados para la estimación de su nivel.
- Establecimientos de controles que permitan la eliminación de los riesgos detectados o sustituirlo para de esta forma disminuir el grado de riesgo.
- Establecer los controles de ingeniería para la disminución de grado de riesgos de forma general.
- Determinación de señaléticas a utilizar en las jornadas de trabajo, es decir en maquinarias, o en cualquier lugar donde se haya detectado peligro para los colaboradores de la empresa. También pueden aplicarse alarmas, luces, etc.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

### Requisitos legales y otros

Para demostrar el firme compromiso de la empresa eléctrica HAMT Cía. Ltda. Para con sus trabajadores es necesario que realicen los siguientes procedimientos:

- Detallar los procesos de producción y de prestación de servicios de la empresa para su adecuada publicación y documentación.
- Documentar la evaluación de riesgos realizada en la empresa desde el proceso de identificación de peligros hasta la determinación de controles.
- Realizar actualizaciones de los requisitos legales a los que la empresa se encuentra sometida.
- Realizar una base de datos con las fuentes de información que maneja la empresa.
- Realizar investigaciones de mejores prácticas en SST que hayan tenido como resultado el éxito en otras empresas relacionadas al sector eléctrico.


### Objetivos y programas

Para mejorar el sistema de gestión de SST es necesario que la empresa establezca objetivos, los cuales serán establecidos como directrices a alcanzar, y, para ello también se deberá diseñar programas que permitan su correcto desarrollo y alcance, permitiéndole a la empresa desarrollar directrices para lograr la certificación OHSAS 18001.

### Objetivos

Los objetivos deben ser planteados en base a los resultados obtenidos en la evaluación de riesgos, ya que estos deberán ser enfocados en eliminarlos o controlarlos, también es necesario



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#


tomar en consideración los requisitos legales a los que debe regirse la actividad que realiza la empresa.

Para el desarrollo de los objetivos se deberá tomar en consideración los siguientes puntos:

- Los objetivos deben ser planteados acorde a los resultados obtenidos de la evaluación de los riesgos y los requisitos legales.
- Debe poseer indicadores de medición para lograr determinar el logro de manera específica.
- Es necesario que refleje el compromiso de la empresa con la mejora continua.
- Inclinação hacia la reducción de niveles de riesgos
- Se debe tomar en consideración la opinión de las partes internas y externas que estén involucradas en las actividades de trabajo de la empresa.

Para el desarrollo de los objetivos de acuerdo a los requisitos OHSAS 18001, se plantea el siguiente procedimiento:

- Identificar los peligros, evaluarlos y valorarlos para el establecimiento de objetivos que permitan controlarlos.
- Revisión de los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001 para el planteamiento de objetivos
- Reunión del alto mando de la empresa y las personas especializadas en prevención de riesgos para determinación de los objetivos.
- Revisión y aprobación de los objetivos planteados.
- Registro y documentación de los objetivos aprobados por la directiva de la empresa.
- Publicación de los objetivos para que el personal se encuentre informado de las metas a alcanzar.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

## **Programas**

Para el cumplimiento de los objetivos es necesario que desarrollen programas por lo que se determinan los siguientes procedimientos:


- En base a las políticas de SST establecidas por la empresa y los objetivos planteados se procederá a la elaboración de un cronograma el cual contendrá los objetivos específicos de cada objetivo planteado, seguido de las acciones a realizar, el responsable de dicha acción, el plazo para ejecutarla y los recursos que se necesitaran para cumplir con lo planteado.
- Los programas deberán ser registrados y documentados, además de socializados al personal de la empresa.

## **Implementación y operación**

### **Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad**

De acuerdo a las normas OHSAS 18001 para la implementación de un sistema de gestión SST es necesario que la empresa desarrolle los siguientes procedimientos:

- Determinar cuáles son las funciones claves y las responsabilidades de los siguientes miembros de la empresa:
  - Gerencia
  - Jefe de Área
  - Representante de dirección
  - Responsabilidades de secciones
  - Trabajadores
  - Delegados de prevención
  - Comité de seguridad y salud

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#


- Trabajador encargado de las medidas de emergencias
- Elaborar un manual de recursos, funciones, responsabilidades y autoridad para dejar documentación de antes determinado.
- Publicar y socializar al personal la información establecida en el mencionado manual.

## **Comunicación, participación y consulta**

### **Comunicación**

Para desarrollar una adecuada comunicación entre todas las partes involucradas con la actividad de trabajo de la empresa se ha establecidos los siguientes procedimientos:

- Establecer las políticas de comunicación de la empresa
- Determinar la papelería que se utilizará para dar a conocer las políticas de comunicación
- Establecer las fechas para la realización de las reuniones de socialización con el personal para la toma de decisiones relacionadas con los procesos de seguridad.
- También se realizará una socialización de las políticas de comunicación con los contratistas y visitantes para:
  - Dar a conocer los cambios efectuados dentro de los procesos
  - Para coordinar las actividades de trabajo de forma organizada.
  - Información para respuesta en caso se desarrolle una situación de emergencia.
  - Información relacionada con los equipos de protección a utilizar dentro de la empresa
  - Requisitos indispensables para el ingreso de visitantes.
  - Información relacionada a zonas de evacuación y accesos seguros.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

- Los procedimientos y los resultados obtenidos deben ser registrados y documentados.


### **Participación y consulta**

Para garantizar una adecuada participación y consulta con todas las partes involucradas se han establecido los siguientes procedimientos:

- Designar el responsable de dirigir la reunión de participación y consulta con los colaboradores.
- Establecer los temas a tratar en la reunión, principalmente los relacionados con nuevos peligros detectados, que sean desconocidos por el alto mando e incluso los estén relacionados con contratistas.
- También se recogerá información sobre el funcionamiento de las maquinarias y las recomendaciones para afrontar las fallas que se presenten.
- Recordatorio de los planes de emergencia vigentes, evacuación y autoprotección.
- Recolección de opiniones generales
- Redacción de informe sobre las reuniones para que las acotaciones sean tomadas en consideración para la actualización de los sistemas preventivos.
- Documentación de los resultados obtenidos de la participación y consulta en las bases de datos de la empresa.

### **Documentación**

Con la finalidad de que todos los procedimientos planteados sean cumplidos, se procederá al registro de los mismos, mediante la documentación de la información controlada por la empresa, para ello se determinan los siguientes procedimientos:


	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

- Para un adecuado control de un sistema de gestión de SST los documentos a elaborar son los siguientes:
  - Políticas de Seguridad de la Eléctrica Hamt Cía. Ltda.
  - Manual de Seguridad y Salud Ocupacional
  - Manual de sistema preventivo
  - Procedimientos de las actividades preventivas
  - Instrucciones operativas de trabajo y normas de trabajo
  - Registros de documentación
- La documentación debe ser aprobada por el personal responsable y el gerente de la empresa.
- Después de su aprobación la documentación debe ser publicada, socializada y entregada a todo el personal de la empresa.

### **Control de Documentos**

Para garantizar un control de la documentación se desarrollarán los siguientes procedimientos:

- Una vez que los informes y registros sean presentados deben ser registrados e identificados.
- La identificación de consistirá en su revisión y aprobación por parte de la gerencia o el responsable encargado del procedimiento.
- Luego se procederá a archivar de forma física mediante original y copias, además de un respaldo en digital, el cual deberá ser guardado de forma cronológica y de acuerdo a sus características.


	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

- Después se identificará los documentos actualizados y archivar de forma apartada los documentos con más de cinco años de antigüedad, respetando una cronología anual.
- En caso del que documento sea obsoleto se procederá a su eliminación o corrección inmediata.
- De ser corregido el proceso se repetirá y será archivado con una notificación.

### **Control Operacional**

Para el control de las operaciones a realizar por la empresa se procederá a la realización de:

- Revisión de las políticas y objetivos de SST
- Re-evaluación de los resultados obtenido la evaluación de los riesgos.
- Revisión de los requisitos legales y otros a los que la empresa deba suscribir.
- Revisión del estado de los objetivos y la programa diseñados.
- Revisión de los procedimientos que utiliza la empresa actualmente.
- Re-evaluación de los controles utilizados para la prevención de riesgos.
- Evaluación de las competencias y la formación
- Realizar una retroalimentación de la participación y la consulta realizada al personal de la empresa.
- Realización de controles en las áreas o actividades donde se hayan identificado peligros potenciales.
- Realización de manuales instructivos para trabajos establecidos:
  - Radiaciones
  - Espacios confinados
  - Trabajos eléctricos


	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

- Trabajos en alturas.
- Inspección de materiales y equipos utilizados en las jornadas de trabajo.
- Mantenimiento de maquinarias que sean utilizadas en la jornada laboral.
- En caso de haya maquinarias que sean consideradas obsoletas se procederá su reemplazo por equipos nuevos.
- Realizar un informe final sobre control operacional realizado para de ser necesario realizar las correcciones que se ameriten.

### **Reparación y respuestas ante emergencias**

Para cumplir con los requisitos de las normas OHSAS 18001 en relación a la reparación y respuestas ante emergencias que susciten en las actividades laborables de riesgo se han determinado los siguientes procedimientos:

- La empresa deberá identificar las posibles situaciones de emergencia que pueden presentarse durante el desarrollo de actividades laborales, así como dentro de las instalaciones de la empresa.
- Evaluación de experiencias anteriores en donde la empresa haya experimentado una emergencia y sus posibilidades de que repita.
- Realizar una re-evaluación de acontecimientos anteriores que pudieran ocasionar la materialización de un riesgo.
- Realizar un inventario de los materiales y equipos considerados como peligrosos.
- Determinar las vías de acceso y salidas de emergencia que tenga la empresa.
- Elaborar un plan de actuación ante emergencias en base a la información obtenida para que sea socializada al personal.
- Documentar el plan de emergencias

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

## **Verificación**

### **Seguimiento y medición del desempeño**

Para realizar el proceso verificación se debe realizar un seguimiento y medición del desempeño, por lo cual se han establecidos los siguientes procedimientos:


- Una vez establecidos los anteriores las medidas anteriores se debe proceder a la evaluación de los mismos.
- Evaluación del cumplimiento de los requisitos estándares de las normas OHSAS 18001.
- Evaluación de la eficacia de las políticas SST.
- Revisión de los riesgos que han sido eliminados, prevenidos y controlados.
- Evaluación de los objetivos planteados y el análisis de los resultados obtenidos.
- Evaluación de la eficacia de programas de capacitación, formación y toma de conciencia.
- Evaluación de los resultados obtenidos de reuniones para la participación y consulta de las opiniones del personal.
- Revisión del cumplimiento de las políticas utilizadas en manejo de documentación.

### **Evaluación del cumplimiento legal**

Para la evaluación del cumplimiento legal se procederá a realizar los siguientes procedimientos:

- Realizar la actualización de información relacionada con las actividades de la empresa.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#


- Revisar la legislación referente a Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos Laborales.
- La información obtenida debe conservarse con copia en una base de datos la cual recibirá el nombre de “Requisitos legales y otros requisitos”.
- En base a la información obtenida se procederá a identificar cuáles son los requisitos legales que deben ser actualizados.
- En caso de existan requisitos legales que deban ser actualizados, la empresa con su representante deberá proceder a realizar los cambios necesarios para la actualización de información.
- Se realizará un seguimiento para el cumplimiento de los requisitos legales y otros.

### **Investigación de incidentes, no conformidades, acción preventiva y correctiva.**

#### **Investigación de incidentes**

La investigación de incidentes es de gran importancia, ya que ayuda a la empresa a detectar falencias y peligros presentes, lo que a su vez le permite establecer medidas de prevención para evitar su repetición. De acuerdo a las normas OHSAS 18001 se han establecidos los siguientes procedimientos:


- Al momento de suscitar un incidente la empresa debe abrir una investigación para determinar las causas que lo provocaron.
- Al ocurrir un accidente se debe proceder a registrar el acontecimiento en el formato “Reportes de Accidentes”, en el cual se detallarán datos como:
  - Datos de la empresa
  - Nombre de la persona lesionada
  - Cargo del lesionado

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

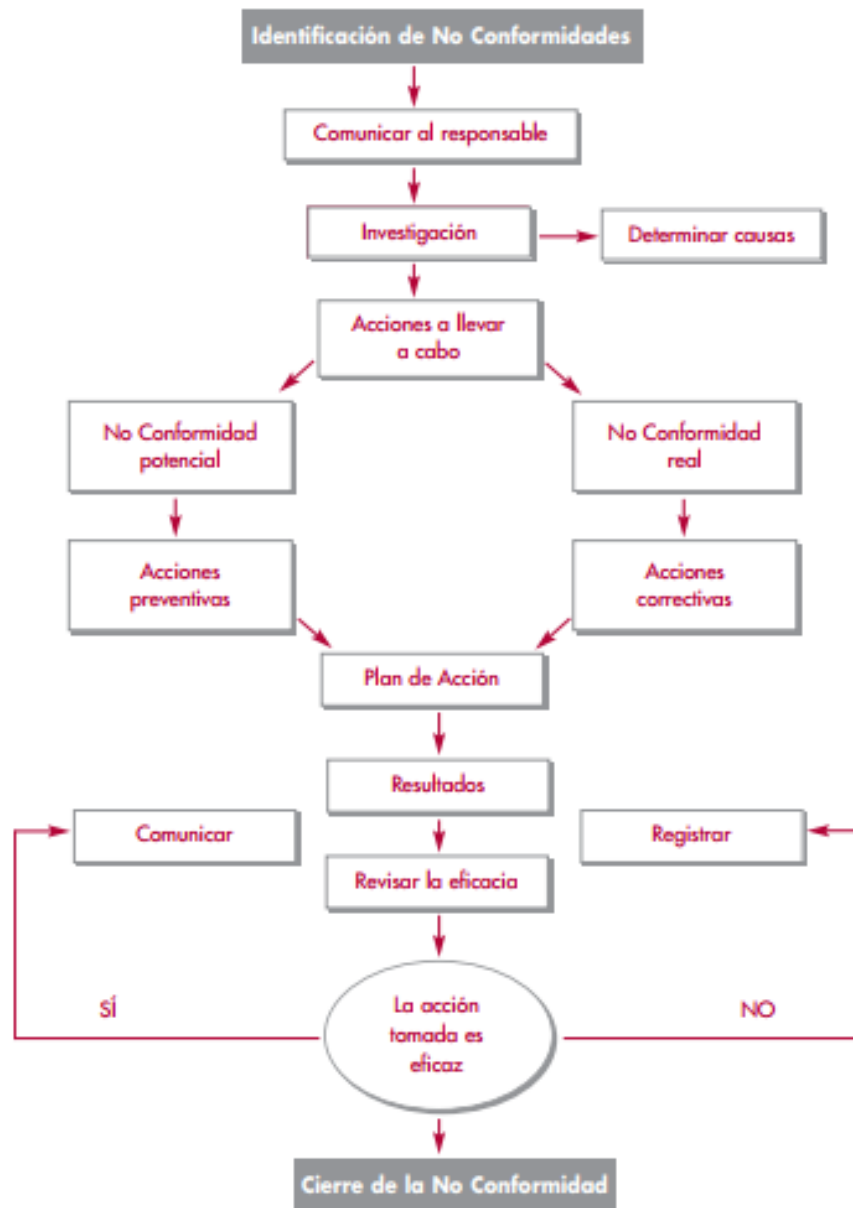
- Antigüedad en la empresa
- Área de trabajo
- Datos del accidente como fecha y lugar
- Gravedad de la lesión, naturaleza de la lesión y parte afectada del cuerpo
- Descripción del accidente
- Testigos
- Causas probables
- Precauciones
- Tipo de protección que utilizaba el lesionado
- Nombre y firma del responsable del realizador del informe, además del jefe inmediato del accidentado
- Fecha del informe.
- El reporte deberá ser entregado al jefe de área encargado, con copia para el departamento de recursos humanos, jefe de seguridad industrial y gerencia general en un plazo no mayor a 24 horas.
- Con el reporte también se entregará la “Notificación de accidente” a la dirección de la empresa y al instituto de seguridad social.
- A continuación, se procederá a la indagación de los hechos ocurridos para determinar responsabilidades.
- Una vez finalizada la investigación se realizará el “informe de investigación de accidentes”, la cual deberá ser documentada y registrada.

### ***No conformidad, acción correctiva y acción preventiva***

Para manejar de forma efectiva la no conformidad, acciones correctivas y las acciones preventivas se plantea lo siguiente:


	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

- Identificar la no conformidad ya sea en procedimientos mal ejecutados, personal, equipo de trabajo, etc.
- Comunicar la no conformidad al responsable.
- Realizar una investigación para determinar las causas
- Tomar las acciones correctivas hacia las causas de no conformidad
- Establecer acciones preventivas para las causas de la no conformidad no vuelva a repetirse.
- Realizar un seguimiento de procedimiento asignado para verificar la eficacia de las medidas tomadas.
- Comunicar las acciones realizadas y registrarlas para la posterior documentación.



### Control de registros

Los registros para las normas OHSAS 18001 representan la evidencia que respalda la documentación, a lo cual a su vez le permite a la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. demostrar que su sistema de gestión de SST está siendo ejecutado de manera eficaz y acorde a los requisitos estándares de las normas. Para el adecuado control de registros se han planteado los siguientes procedimientos:

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

- Todos los registros generados por las diversas áreas de la empresa y las actividades realizadas deben ser aprobados por el gerente general.
- Una vez, que hayan sido aprobados los registros se procederán a archivar.
- Los registros deberán ser archivados de forma cronológica en base a los años de emisión.
- Se utilizarán portafolio de diferentes colores para cada registro, para una mayor organización e identificación de los archivos.
- Los registros también serán guardados de forma digital, restando la cronología anual y las características independientes, mediante el escaneo de los registros.

## **FASES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN EL ESTÁNDAR OHSAS 18001**

### **Fase 1: Conformidad de la Dirección**


Debido a que la alta dirección será la protagonista de la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, resulta importante que contemos con el apoyo y compromiso de la gerencia en la implementación del estándar OHSAS-18001.

### **Fase 2: Plan de Prevención**

Si la organización antes de implantar el estándar tiene un Plan de Prevención se debe revisar para comprobar si está correctamente establecido

### **Fase 3: Nombramiento del Responsable**

La organización debe designar ciertos miembros de la gerencia para que gestionen el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión. Deben ser personas que gocen de la autoridad

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

suficiente para poder actuar como convenga en cualquier situación que se de en el desarrollo del sistema.

La persona nombrada como responsable en ocasiones podrá delegar determinadas funciones y deberes, sin eludir su responsabilidad de dirigir la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la entidad.

#### **Fase 4: Comité de implantación.**

La implantación del sistema no debería recaer solamente en una persona, por eso es recomendable crear un comité, aunque no sea un requisito de la norma. Con ello se consigue integrar el funcionamiento del Sistema de Gestión de SST OHSAS 18001 en todos los estamentos.

El objetivo de este comité será ver la interacción de los procedimientos entre las diferentes áreas de la organización y la idoneidad de su aplicación.

#### **Fase 5: Manual de gestión, procedimientos, instrucciones y fichas.**

Normalmente, aunque no sea un requisito de la norma OHSAS-18001, es necesario elaborar un manual para el desarrollo del Sistema de Gestión.


Este manual estará formado por procedimientos, instrucciones y/o fichas que deben ser simples, didácticas y aplicables.

#### **Fase 6: Formación.**

##### **Competencia, formación y toma de conciencia**

##### ***Competencia***

La empresa determinará cuáles serán las competencias que se necesitarán en el desarrollo de las actividades laborales, tomando en consideración el asesoramiento o capacitación y de

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

ser necesario la contratación de nueva personas o reubicación de personal acorde a las competencias.

Para el desarrollo de competencias se realizarán las siguientes actividades:

- Asignar a las personas encargadas de la evaluación de competencias.
- Evaluar las competencias de la dirección de la empresa y los empleados.
- Determinar las competencias presentes en el personal acorde a las necesidades del trabajo.
- Determinar cuáles son las competencias que carece el personal acorde a las necesidades del trabajo.
- Designar al personal que se encargará del diseño de programas de formación y estrategias para el desarrollo de las competencias.


### ***Formación***

Para la formación del personal que labora en la empresa se establecerán los siguientes procedimientos:

- Delegar a la persona encargada de liderar el proceso de formación del personal de la empresa
- Diseñar un programa de capacitación anual para el personal de la empresa.
- Establecer los criterios o temas que impartirán en las capacitaciones del personal.
- Evaluar la formación impartida a los colaboradores
- Realizar el informe y balance de la información impartida al personal.

### ***Toma de conciencia***

Para el desarrollo de una conciencia es necesario que el personal tenga conocimiento de las consecuencias que pueden generar el no utilizar las medidas de prevención impartidas, así

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

como que acciones o medidas tomar en situaciones de emergencia. Por ello, se ha establecido el siguiente procedimiento:

- Designar a la persona encargada de la capacitación y concientización del personal acerca de los riesgos laborales y sus consecuencias.
- Diseñar un programa de socialización de información sobre los riesgos laborales.
- Implementar materiales visuales para una mejor captación de la información.
- Realizar un informe de las actividades de concientización realizada.

Es necesario recalcar que todos los procedimientos deben ser registrados para su próxima documentación en un manual de procedimientos de Competencia, formación y toma de conciencia.

#### **Fase 7: Implantación del sistema.**

Antes de nada es esencial fijar una fecha que sea comunicada a todos los integrantes de la organización y, a partir de ahí el comité de implantación y otros miembros que haya designado la alta dirección comenzará a realizar el seguimiento del funcionamiento y aplicación del Sistema de Gestión.


En caso de que surgiera cualquier duda o conflicto este personal deberá aportar una solución.

#### **Fase 8: Auditoría interna.**

Se trata de una fase de obligado cumplimiento. Se pasará a ella una vez que el Sistema de Gestión de SST OHSAS 18001 esté correctamente implantado.

El procedimiento de auditoría interna deberá incluir quién está capacitado para llevar a cabo estas actividades, y las actitudes y aptitudes que deberán tener.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

La periodicidad deberá ser por lo menos anual. Una vez realizada la auditoría interna, se generará un informe de auditoría, señalando todos los hallazgos encontrados.

Para la realización de la auditoría interna es necesario el siguiente procedimiento:


- El gerente debe designar un cronograma para la realización de las auditorías y seleccionar el equipo de auditores.
- Las auditorías deben ser realizadas de forma periódica y acorde al cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas OHSAS 18001.
- La auditoría deberá cubrir todas las áreas del sistema de gestión en SST.
- La auditoría debe ser notificada a todo el personal involucrado.
- Al momento de realizar la auditoría el personal debe facilitar toda la información necesaria.
- Al finalizar la auditoría el equipo de auditores debe entregar un informe final al gerente general con los resultados obtenidos y el diagnóstico del sistema de gestión en SST.

#### **Fase 9: Revisión por la dirección.**

Tras la conclusión de la fase 8, se mostrarán los resultados del informe generado a la alta dirección para que proceda a su revisión, quedando ésta debidamente documentada.

La obligación de revisar el nivel de implementación del sistema de gestión en SST recae sobre la dirección, o en el caso de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. en la gerencia, debido a esto se han planteado los siguientes procedimientos:

- El gerente general deberá designar el personal que lo asesorará en la revisión de los procedimientos del sistema de gestión en SST.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

- El gerente general junto con sus asesores deberá realizar la revisión de los siguientes informes:
  - Informe de identificación de peligros, evaluación de peligros y controles.
  - Informe sobre los requisitos legales y otros requisitos
  - Informes sobre evaluación de competencia, formación y concientización
  - Reportes de accidentes.
  - Estadísticas de incidentes
  - Informes de control operacional y de las inspecciones reglamentarias.
  - Grado de cumplimiento de los objetivos planteados.
  - Grado de eficiencia de las políticas en SST
  - Diagnósticos de las auditorías internas realizadas
- Una vez realizada la revisión, la dirección deberá realizar un informe final con los resultados alcanzados y tomar las medidas que sean necesarias.
- El informe final debe ser presentado al personal.


### **Fase 10: Auditoría externa y certificación.**

Esta última fase es voluntaria y consiste en someter al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS-18001 a una auditoría externa, que será ejecutada por una entidad externa y ajena a la organización.

El objetivo de la auditoría externa y certificación es la verificación de la correcta implantación de la norma OHSAS 18001.


Este tipo de auditorías se realizan normalmente en dos fases:

- Fase inicial y revisión de la documentación.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001	
		dd/mm/aaaa	Página #/#

- Fase de certificación.

Una vez que el Sistema de Gestión está certificado, anualmente se ejecutará una auditoría externa de seguimiento, y cada 3 años se llevará a cabo otra auditoría, en este caso de renovación del certificado.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

## ANEXOS. MODELOS DE PROCEDIMIENTOS Y FICHAS


	<b>NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTE</b>	FOR-XX-XX Revisión.001 Fecha:XXXXX
---	----------------------------------	--


EMPRESA CONTRATISTA : \_\_\_\_\_

Nombre del accidentado : _____	
Categoría Profesional: _____	Edad: _____
Fecha del accidente: _____	Día de la semana: _____
Hora del día : _____	Hora del trabajo (1): _____
Lugar del accidente (2) : _____	
Aparato o agente material causante del accidente (3) : _____	
Trabajo que realizaba : _____	
Era su trabajo habitual? _____	
En caso preciso. Utilizaba el EPP que tiene de dotacion ? _____	
Descripción del accidente: _____	
Personas que lo presenciaron (4): _____	
¿Quién prestó los primeros auxilios? (5): _____	
Forma en que se Produjo(6) _____	
Naturaleza de la lesión: (7) _____	
Parte del cuerpo lesionada: (8) _____	
Causas del accidente (Técnicas o materiales y/o humanas)	
Técnicas o materiales : _____	
Humanas asociadas al comportamiento individual: _____	
Humanas asociadas a terceras personas: _____	
Humanas asociadas a la organización del trabajo: _____	
Elaborado por el Representante del contratista	Recibido por el Jefe de Seguridad Industrial de la empresa :
Fecha: _____	Fecha: _____
Revision: 00	Fecha de vigencia: _____


### ACLARACIONES PARA EL FORMULARIO DE NOTIFICACION DE ACCIDENTES

1. Será la hora contada a partir del comienzo de la jornada de trabajo de la persona accidentada.
2. Indicar el lugar definiendo el punto kilométrico, estación, taller, provincia, etc.
3. Especificar el aparato o agente material, directamente implicado en el accidente. (Equipo, Máquina, Aparato, Sustancia, etc.).
4. Indicar Nombre y Cargo.
5. Especificar si fue un médico, socorrista, etc. ... de la empresa o ajeno a ella.
6. La forma en que se produjo el accidente, será la misma que se figure en el parte oficial de accidente.
7. La naturaleza de la lesión, será la misma que se figure en el parte oficial de accidente.
8. La parte del cuerpo lesionada, será la misma que se figure en el parte oficial de accidente.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

		<b>REPORTE DE ACCIDENTES</b>	FOR-XX-004 Revisión.001 Fecha: XXXXX
<b>NOMBRE DE LA EMPRESA:</b> _____		<b>Accidente No.:</b> _____	
<b>DIRECCION:</b> _____			
<b>NOMBRE DEL LESIONADO:</b> _____		<b>EDAD:</b> _____	
<b>CARGO:</b> _____		<b>INSTRUCCIÓN :</b> _____	
<b>ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA:</b> _____		<b>SECCION:</b> _____	
<b>AREA DE TRABAJO:</b> _____		<b>TIEMPO EN CARGO ACTUAL:</b> _____	
<b>FECHA DEL ACCIDENTE:</b> _____ <small>DIA / MES / AÑO</small>		<b>HORA:</b> _____	
<b>LUGAR DEL ACCIDENTE:</b> _____		<b>EXPERIENCIA LABORAL DONDE SE ACCIDENTO:</b> _____	
<b>JEFE INMEDIATO:</b> _____		<b>TURNO:</b> _____	
<b>GRAVEDAD DE LA LESION:</b>			
Accidente con Primeros Auxilios <input type="checkbox"/>		Accidente con Perdida de Tiempo <input type="checkbox"/>	
<b>NATURALEZA DE LA LESION:</b>			
Cuerpo extraño <input type="checkbox"/> Corte <input type="checkbox"/> Magulladuras y Contusiones <input type="checkbox"/> Golpes <input type="checkbox"/>	Esfuerzo y esguince <input type="checkbox"/> Fractura <input type="checkbox"/> Quemaduras <input type="checkbox"/> Amputación <input type="checkbox"/>	Abrasiones <input type="checkbox"/> Herida Punzante <input type="checkbox"/> Electrocusión <input type="checkbox"/> Otras _____ <input type="checkbox"/>	
<b>PARTE AFECTADA DEL CUERPO:</b>			
Cabeza y Cuello <input type="checkbox"/> Cuero Cabelludo <input type="checkbox"/> Ojos <input type="checkbox"/> Orejas <input type="checkbox"/> Boca, dientes <input type="checkbox"/> Cuello <input type="checkbox"/> Cara <input type="checkbox"/> Cráneo <input type="checkbox"/> Otras _____ <input type="checkbox"/>	Extremidades Superiores <input type="checkbox"/> Hombros <input type="checkbox"/> Brazos <input type="checkbox"/> Codo <input type="checkbox"/> Antebrazo <input type="checkbox"/> Muñeca <input type="checkbox"/> Mano <input type="checkbox"/> Dedos <input type="checkbox"/> Otras _____ <input type="checkbox"/>	Cuerpo <input type="checkbox"/> Espalda <input type="checkbox"/> Pecho <input type="checkbox"/> Abdomen <input type="checkbox"/> Ingle <input type="checkbox"/> Otras _____ <input type="checkbox"/>	Extremidades inferiores <input type="checkbox"/> Cadera <input type="checkbox"/> Muslo <input type="checkbox"/> Pierna <input type="checkbox"/> Rodilla <input type="checkbox"/> Tobillo <input type="checkbox"/> Pies <input type="checkbox"/> Dedos <input type="checkbox"/> Otras _____ <input type="checkbox"/>
<b>DESCRIPCION DEL ACCIDENTE: (Tarea que ejecutaba y descripción de la lesión)</b> _____ _____ _____			
<b>NOMBRAR TESTIGOS DEL ACCIDENTE SI LOS HUBIERE: (FUNCION)</b> 1. _____ 2. _____ 3. _____			
Revisión: _____		Fecha de vigencia: _____	

<b>CAUSAS PROBABLES DEL ACCIDENTE:</b> _____ _____			
<b>PRECAUCIONES PARA EVITAR QUE SE REPITA ESTE TIPO DE ACCIDENTE:</b> _____ _____			
<b>EL TRABAJO REQUERIA DE PROTECCION PERSONAL</b>		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<b>USABA EL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL AL MOMENTO DEL ACCIDENTE</b>		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<b>TIPO DE PROTECCION (EPP)</b>			
CASCO <input type="checkbox"/> GAFAS <input type="checkbox"/> MASCARILLA <input type="checkbox"/>	TAPONES <input type="checkbox"/> GUANTES <input type="checkbox"/> CINTURONES <input type="checkbox"/>	ARNES <input type="checkbox"/> BOTAS <input type="checkbox"/>	
<b>NOMBRE Y FIRMA DE RESPONSABLE DEL INFORME:</b> _____			
<b>NOMBRE Y FIRMA DEL JEFE INMEDIATO DEL ACCIDENTADO:</b> _____			
<b>FECHA DEL INFORME:</b> _____			
Revisión: _____		Fecha de vigencia: _____	

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

	<b>INFORME DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE</b>	FOR-XX-XX Revisión.001 Fecha:XXXXX
---	--	--

Accidente #		
Lugar del Accidente	Hora del Accidente	
Fecha del Accidente	Fecha de Emisión del Informe	
Nombre del Lesionado	Estado Civil	
Edad	Sexo	Instrucción
Cargo	Antigüedad en el Cargo	Accidente en Trabajo Habitual Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Días Perdidos	Labora para	Tiempo en la Empresa
Testigos Entrevistados	Nombre	Cargo
Descripción del Accidente		
Si no era tarea habitual, explicar las causas por la cual se encontraba realizando esa labor:		
Gravedad de la lesión: Accidente con Primeros Auxilios <input type="radio"/> Accidente con Perdida de Tiempo <input type="radio"/> Probabilidad de que vuelva a ocurrir:    Si <input type="radio"/> <input type="radio"/>		
Nombre y firma del responsable del informe		
Cargos en la empresa:		
Nombre y firma del Jefe inmediato del accidentado		
Cargos en la empresa:		

CAUSAS INMEDIATAS			
CONDICIONES INSEGURAS		ACTOS INSEGUROS	
Protecciones y resguardos inadecuados	<input type="radio"/>	Operar equipos sin autorización	<input type="radio"/>
Equipos de protección inadecuados o insuficientes	<input type="radio"/>	No señalar o advertir	<input type="radio"/>
Herramientas, equipos o materiales defectuosos	<input type="radio"/>	Falla en asegurar adecuadamente	<input type="radio"/>
Espacio limitado para desenvolverse	<input type="radio"/>	Operar a velocidad inadecuada	<input type="radio"/>
Sistemas de advertencia insuficientes	<input type="radio"/>	Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad	<input type="radio"/>
Peligro de explosión o incendio	<input type="radio"/>	Eliminar los dispositivos de seguridad	<input type="radio"/>
Orden y limpieza deficientes en lugar de trabajo	<input type="radio"/>	Usar equipo defectuoso	<input type="radio"/>
Condiciones ambientales peligrosas: gases, vapores, polvos y humos.	<input type="radio"/>	Usar los equipos de manera incorrecta	<input type="radio"/>
Exposiciones al ruido	<input type="radio"/>	Emplear en forma inadecuada o no usar el EPP	<input type="radio"/>
Exposiciones a radiaciones	<input type="radio"/>	Instalar carga de manera incorrecta	<input type="radio"/>
Exposiciones a temperaturas altas o bajas	<input type="radio"/>	Almacenar de manera incorrecta	<input type="radio"/>
Iluminación excesiva o deficiente	<input type="radio"/>	Levantar objetos en forma incorrecta	<input type="radio"/>
Ventilación insuficiente	<input type="radio"/>	Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>	Realizar mantenimiento de los equipos mientras están operando	<input type="radio"/>
		Hacer bromas pesadas	<input type="radio"/>
		Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas	<input type="radio"/>
		Otros	<input type="radio"/>





**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA  
LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN  
OHSAS 18001**

SGC-REG-001  
Revisión 001

dd/mm/aaaa

Página #/#


AGENTES O ELEMENTOS MATERIALES DEL ACCIDENTE			
Maquinaria de producción	<input type="radio"/>	Gases	<input type="radio"/>
Equipos de planta	<input type="radio"/>	Vidrios	<input type="radio"/>
Maquinaria de construcción	<input type="radio"/>	Material fraccionado	<input type="radio"/>
Maquinaria e implemento agrícola	<input type="radio"/>	Radiaciones	<input type="radio"/>
Aparatos de izar	<input type="radio"/>	Temperaturas	<input type="radio"/>
Vehículos de transporte terrestre	<input type="radio"/>	Superficies calientes	<input type="radio"/>
Maquinas herramientas	<input type="radio"/>	Iluminación	<input type="radio"/>
Herramientas manuales	<input type="radio"/>	Ruido	<input type="radio"/>
Herramientas portátiles	<input type="radio"/>	Pisos	<input type="radio"/>
Líneas de alta tensión	<input type="radio"/>	Cubiertas	<input type="radio"/>
Líneas de baja tensión	<input type="radio"/>	Escaleras	<input type="radio"/>
Equipo eléctrico	<input type="radio"/>	Andamios	<input type="radio"/>
Polvos	<input type="radio"/>	Otros	<input type="radio"/>
Humos	<input type="radio"/>		

AGENTES O ELEMENTOS MATERIALES DEL ACCIDENTE			
FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE		ANALISIS DEL TIPO DE CONTACTO	
Operación de maquinaria	<input type="radio"/>	Golpeado contra	<input type="radio"/>
Operación de herramienta o equipo manual	<input type="radio"/>	Tropezado con	<input type="radio"/>
Trabajos de armadura o montaje	<input type="radio"/>	Chocado con	<input type="radio"/>
Trabajos de revisión, mantenimiento y reparación	<input type="radio"/>	Golpeado por objetos sin movimiento	<input type="radio"/>
Tránsito de domicilio al trabajo	<input type="radio"/>	Caída de un nivel interior	<input type="radio"/>
Tránsito del trabajo al domicilio	<input type="radio"/>	Caída a un mismo nivel	<input type="radio"/>
Comisión de servicios	<input type="radio"/>	Resbalón y caída	<input type="radio"/>
Trabajos de oficina	<input type="radio"/>	Volcarse	<input type="radio"/>
Trabajos de supervisión	<input type="radio"/>	Atrapado puntos de compresión	<input type="radio"/>
Otras actividades no clasificadas	<input type="radio"/>	Atrapado puntos de apriete	<input type="radio"/>
Trabajos de vigilancia	<input type="radio"/>	Cogido en	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>	Agarrado en	<input type="radio"/>
		Colgado en	<input type="radio"/>
		Cogido entre	<input type="radio"/>
		Contacto con electricidad	<input type="radio"/>
		Contacto con calor	<input type="radio"/>
		Contacto con frío	<input type="radio"/>
		Contacto con radiaciones	<input type="radio"/>
		Contacto con producto cáustico	<input type="radio"/>
		Contacto con producto tóxicos	<input type="radio"/>
		Contacto con exposición y ruido	<input type="radio"/>
		Sobreesfuerzo físico	<input type="radio"/>
		Sobreesfuerzo de trabajo	<input type="radio"/>
		sobreesfuerzo mental	<input type="radio"/>
		Otros	<input type="radio"/>

PLAN DE ACCION DE MEDIDAS CORRECTIVAS		
ACTIVIDAD A REALIZAR	RESPONSABLE	PLAZO DE EJECUCION

Revisión: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

	<b>FICHA MEDICA OCUPACIONAL</b>	FOR XXXXX Revisión.001 Fecha:XXXXXX
---	---------------------------------	---

Num: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

DATOS DEL EMPLEADO			
NOMBRES		EDAD	
APELLIDOS		C.I.	
FECHA DE NACIMIENTO		TELEF.CONTACTO	
NOMBRE PADRE / MADRE			
FICHA SANITARIA			
AFILIADO AL IESS <input type="checkbox"/>			
PADECE ACTUALMENTE ALGUNA ENFERMEDAD		¿Cuál?	
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
PADECE ALGUNA ENFERMEDAD CRONICA		¿Cuál?	
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
LE HAN REALIZADO ALGUNA OPERACIÓN		¿De que?	
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
ALERGIAS Y DIETAS ESPECIFICAS			
ES ALERGICO A ALGUN TIPO DE MEDICAMENTO		¿Cuál?	
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
TIENE ALGUN TIPO DE ALERGIAS DIAGNOSTICADA		¿Cuál?	
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
SIGUE ALGUN REGIMEN O DIETA ESPECIAL		¿Cuál y porqué?	
SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
M E D I C A C I O N			
ESTA TOMANDO ACTUALMENTE ALGUN MEDICAMENTO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		¿Cuál?	Dosis
		¿Cuál?	Dosis
		¿Cuál?	Dosis
		¿Cuál?	Dosis
		¿Cuál?	Dosis
		¿Cuál?	Dosis
D E C L A R O   Y   A U T O R I Z O			
<p><b>DECLARO :</b> Que todos los datos expresados en esta ficha son ciertos, no existiendo ninguna incompatibilidad ni impedimento para la realización de las actividades propuestas, ni para el normal desarrollo de las actividades en el trabajo.</p> <p><b>AUTORIZO:</b> Que, en caso de máxima urgencia, el / la personas responsables tome las decisiones oportunas, con conocimiento y prescripción médica.</p>			
<p><b>EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR A :</b></p>			
<p>FIRMA _____ Guayaquil,      de      de</p>			



ÁREA: \_\_\_\_\_

FECHA DE INSPECCIÓN: \_\_\_\_\_

Nº	CODIGO	UBICACIÓN	CAPACIDAD	ULTIMA RECARGA	SEGURO	PASADOR	BOQUILL DEL EXTINTOR	MANOMETRO	ESTADO DEL EXTINTOR	OBSERVACIONES
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

INSPECCIONADO POR: \_\_\_\_\_

REVISADO POR: \_\_\_\_\_  
Jefe de Seguridad Industrial

REVISIÓN:	FECHA DE VIGENCIA:
-----------	--------------------



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA  
LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN  
OHSAS 18001**

SGC-REG-001  
Revisión 001

dd/mm/aaaa

Página #/#



**LISTADO DE OBJETIVOS**

FOR xxxx

Rev.001

Fecha: xxxxxx

Nº INC.	OBJETIVO	INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO			
			FECHA 1	FECHA 2	FECHA 3	FECHA 4



<b>1. OBJETIVO:</b>	Identificar e Investigar todos los Accidentes e Incidentes Reportados Mensualmente con el fin de llevar un Registro Estadístico así como establecer los puntos críticos para tomar Acciones Correctivas.	<b>3. RESPONSABLE:</b>
<b>2. ALCANCE:</b>	Este Procedimiento es aplicable a todos los Accidentes e Incidentes en todas las áreas de Eléctrica Hamt reportados durante el Mes.	REVISADO POR:
		APROBADO POR:
<b>Revisión</b>	<b>Descripción</b>	


#### 6. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

**Accidente:** Evento no deseado que da lugar a lesión, daño u otra pérdida.

**Incidente:** Evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

#### 8. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

SECUENCIA	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
00	Supervisor / Encargado	En caso de ocurrir un accidente deberá registrar lo sucedido en el formato " Reportes de Accidentes" donde se detallara todos los datos del suceso, citados a continuación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de la Empresa.</li> <li>• Dirección</li> <li>• Nombre del Lesionado</li> <li>• Instrucción.</li> <li>• Antigüedad en la Empresa.</li> <li>• Area de Trabajo.</li> <li>• Fecha del Accidente o Incidente.</li> <li>• Hora del Accidente o Incidente.</li> <li>• Lugar del Accidente o Incidente.</li> <li>• Jefe Inmediato.</li> <li>• Gravedad de la lesión pudiendo ser: APA (Accidente con Primeros Auxilios) o APT (Accidentes con Pérdida de Tiempo).</li> </ul>

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACION DE ACCIDENTES</b>	PRD-SYSC-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página 3/5

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturaleza de la Lesión; En este punto existen algunas opciones donde deberá elegirse la adecuada según el accidente o incidente.</li> <li>• Parte afectada del cuerpo; esta sección divide al cuerpo en cuatro áreas y en cada área hay diferentes partes donde deberá elegirse las afectadas por el accidente.</li> <li>• Descripción del Accidente; se pedirá una breve descripción de lo sucedido donde constara la tarea que ejecutaba el Accidentado como el Accidente en si.</li> <li>• Nombrar Testigos del Accidente; en caso de existir testigos anotar Nombres y Función de cada testigo del hecho.</li> <li>• Causas Probables del Accidente; determinar los posibles motivos que pudieron originar el Accidente.</li> <li>• Precauciones para evitar que se repita este tipo de accidentes; determinar medidas que a futuro puedan evitar un evento similar.</li> <li>• Información relacionada al equipo de protección al momento del accidente e incidente.</li> <li>• Nombres y firmas de responsabilidad; tanto del responsable del informe como del Jefe inmediato del accidentado.</li> </ul>
01	Supervisor / Encargado	Deberá entregar el reporte al Jefe de Área.
02	Supervisor (es) de Área	Revisara y emitira tres copias que deberán ser entregadas en un tiempo máximo de 24 Horas al Departamento de Recursos Humanos, Jefe de Seguridad Industrial, Gerencia General y Gerencia Técnica, quienes lo archivarán en el archivo de accidentes.

Código:PRD-SYSC-0001	Revisión: 001	Página 3 de 5
----------------------	---------------	---------------

03	RRHH	Se encargara de declarar el accidente ante el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) división de Riesgos del Trabajo, mediante el formato Declaración de accidente de trabajo en un plazo no mayor a 10 días laborales que lo estipula la ley de Seguridad Social.
04	Jefe (s) de Area / Jefe de Seguridad / RRHH /	<p>Realizara una investigacion del accidente la cual debe ser desarrollada en un plazo máximo de tiempo dependiendo del accidente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatalidad o Muerte Max. 24 Hrs.</li> <li>• Incapacidad permanente total Max. 24 Hrs.</li> <li>• Incapacidad parcial permanente Max. 24 Hrs.</li> <li>• Incapacidad Temporal.</li> <li>• Daño Material Considerable Max. 48 Hrs.</li> <li>• Incidente de Alto Potencial Max. 72 Hrs.</li> </ul> <p>Realizara una entrevista personal con el accidentado, testigos y demás personas involucradas sobre el hecho con el fin de obtener toda la información sobre lo ocurrido y buscar las posibles causas inmediatas que originaron el accidente y así determinar las causas básicas del mismo.</p>
05	Jefe (s) de Area	<p>Una vez realizada la investigación, emitirá el informe de Investigación de Accidente, dicho informe será distribuido a todos los jefes departamentales, en donde se detallara lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Información sobre el accidentado.</li> <li>• Breve descripción del accidente.</li> </ul>

	<b>PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACION DE ACCIDENTES</b>	PRD-SYSO-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa    Página 5/5

		<p>-Gravedad de la Lesion.</p> <p>-Probabilidad de que vuelva a ocurrir</p> <p>-Causa; elegir todas las posibles causas de una lista tomando en cuenta Condiciones Substandares, Actos Substandares, Factores de Trabajo y Factores Personales.</p> <p>-Agente o Elementos Materiales De Accidente; elegir de algunas opciones posibles el Elemento material del accidente, parte del agente y la fuente o actividad durante el accidente.</p> <p>-Plan de Accion de medidas correctivas; se enunciara algunas actividades a realizar como acciones correctivas para solucionar o eliminar las causas y evitar en lo posible que vuelva a ocurrir una situacion similar, en cada actividad se incluira a un responsable de la ejecucion y plazo de cumplimiento.</p>
06	Jefe de Seguridad	Realizado el informe, realizara seguimiento a los responsables para el cumplimiento de las acciones correctivas tomadas en la investigación dentro de los plazos comprometidos.

**7. POLITICA 8 DEL PROCESO**


**8. ANEXO 8**


- N/A.

**9. CONTROL DE CAMBIO 8**

REVISIÓN	SECCION AFECTADA	DESCRIPCION



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001</b>	SGC-REG-001 Revisión 001
		dd/mm/aaaa      Página #/#

	<b>PROCEDIMIENTOS DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS</b>	PRD-SYSO-003 Revisión 001
		dd/mm/aa      Página 2/6



<b>1. OBJETIVO:</b>	Establecer un método sistemático para identificar los potenciales peligros que existen dentro de la planta, así como los riesgos de seguridad, salud y medio ambiente, procesos, equipos, tareas y proyectos de la empresa.	<b>3. RESPONSABLE:</b>
<b>2. ALCANCE:</b>	Este Procedimiento es aplicable a todas las áreas de la empresa.	<b>REVISADO POR:</b>
		<b>APROBADO POR:</b>
<b>Revisión</b>		
<b>Revisión</b>	<b>Descripción</b>	



**6. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS**

**DEFINICIONES:**

**Riesgo:** Combinación de la Probabilidad y las consecuencias de que ocurra un evento peligroso específico.


**Peligro:** Es una fuente o situación con potencial de daños en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

**Controles:** Precauciones que se toman para prevenir o reducir el riesgo de un peligro a fin de que este no cause un accidente con pérdida.

**Perdida:** Es el resultado de un accidente que genera daños a las personas, propiedades y equipos.

**Evaluación de Riesgo:** Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si este es tolerable o no.


Código: PRD-SYSO-003	Revisión: 001	Página 2/6
----------------------	---------------	------------

	<p>PROCEDIMIENTOS DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS</p>	<p>PRD-SYSO-003 Revisión 001</p>
		<p>dd/mm/aaaa</p>


**Riesgo Significativo:** Son las condiciones de operación esperadas que se realizan siguiendo los instructivos y procedimientos.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO


SECUENCIA	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
00	Responsable del sistema	La empresa designa un Líder para que implemente y controle la identificación de peligros y evaluación de riesgos.
01	Líder de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Procederá a formar un equipo de trabajo que será integrado por personas que conozcan la empresa, procediendo a dividir la misma por zonas, las que serán responsabilidad de los que conforman este equipo.
02	Líder de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Se establece que los equipos para la evaluación, deben estar conformados por el responsable del área, un colaborador del área, el jefe de seguridad industrial y alguien de otra área que venga a dar su aporte.
03	Líder de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Realizará una reunión a fin de planificar el cronograma de evaluaciones de riesgos, el mismo que se presentará al responsable del sistema de gestión.
04	Responsable del sistema.	Se establece que los equipos para la evaluación, deben estar conformados por el responsable del área, un colaborador del área, el jefe de seguridad industrial y alguien de otra área que venga a dar su aporte.
05	Responsable del sistema.	Se realiza la identificación de riesgos mediante lluvia de ideas.

	<p align="center">PROCEDIMIENTOS DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS</p>	<p align="right">PRD-SYSO-003 Revisión 001</p>	
		<p>dd/mm/aaaa</p>	<p align="right">Página 4/6</p>

06	Responsable del sistema.	Se realiza la evaluación de riesgos, Usando una metodología de la topología del riesgo, donde se asigna calificación de 1 a 5 para la probabilidad y de 1 a 10 para consecuencia o impacto y exposición al riesgo. Según las calificaciones dada por cada componente del equipo, el programa en Excel promedia y da el resultado, si acepta no se realiza ninguna solución, pero en caso de que resulte reduce, se debe recomendar una solución que nos permita aceptar el riesgo.
07	Líder de identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Debe comunicar al jefe del área evaluada cual ha sido el resultado para que ejecute las acciones correspondientes.
08	Supervisores de áreas.	Realiza solicitud de acción correctiva, preventiva o de mejora utilizando el formato correspondiente.
09	Líder de identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Coordina con el responsable del los trabajos mecánicos y eléctricos que se lo hace a través de las fechas correspondientes del plan anual de mantenimiento. También coordina las actividades de capacitación, orden y limpieza.
10	Líder de identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Hace seguimiento de todas las actividades producto de las evaluaciones, asegurando que se respeten los plazos de acuerdo al tipo de peligro.
11	Líder de identificación de peligros y evaluación de riesgos.	Audita el cumplimiento de las actividades sugeridas, e informa a la Gerencia.
12	Supervisores de áreas.	Mantiene los registros de las evaluaciones y de las solicitudes de acción correctiva.

	<b>PROCEDIMIENTOS DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS</b>	<b>PRD-SYSO-003 Revisión 001</b>	
		dd/mm/aaaa	Página 5/6

13	Jefe del área evaluada	Con la información de los riesgos significativos, el responsable de la zona gráfica y realiza el mapa de riesgos de la zona, mientras que el líder del elemento gráfica y realiza el mapa de riesgos de la empresa.
14	Lider de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Difundir el resultado del análisis a todos los departamentos implicados en el análisis tanto como en el control de riesgo.
15	Lider de identificación de peligros y evaluación de riesgos	Emitir una copia electrónica para la carpeta del Elemento de Norma OHSAS 18001 y el original tenerlo en su archivo así como sus registros.
16	Lider de identificación de peligros y evaluación de riesgos	<p>Para las evaluaciones se ayuda con el código de riesgos que se expone a continuación:</p> <p>Mecánicos: Caídas de Altura, Caídas de Nivel, Atrapamiento, Golpes, Caídas de Objetos, Cortes, Choques, Quemaduras, Proyecciones.</p> <p>Físicos: Iluminación, Ruidos, Radiación ionizante, Radiación No-Ionizante, Temperaturas Bajas y Vibraciones.</p> <p>Químicos: Polvos, Líquidos, Humos, Gases y Vapores.</p> <p>Psicosociales: Monotonía, Sobre Tiempos, Carga de Trabajo, Atención al Público, y Estrés.</p> <p>Incendios: Eléctricos, Explosivos, Sólidos, Líquidos, Gases y Vapores o sus Combinaciones.</p> <p>Biológicos: Virus, Bacterias, Hongos, Parásitos.</p> <p>Eléctricos: Contacto Directo, Contacto Indirecto y Electricidad</p>

	<b>PROCEDIMIENTOS DE IDENTIFICACION, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS</b>	<b>PRD-SYSO-003</b> <b>Revisión 001</b>	
		<small>documentos</small>	<b>Página 6/6</b>

		Estática.  Ergonómicos: Sobreesfuerzo, Postura Habitual y Diseño del Puesto.  Saneamiento: Orden, Almacenamiento y Aseo
--	--	---

**7. POLITICAS DEL PROCESO**

N/A.

**8. ANEXOS**

- Calificación para la Evaluación de Riesgos.
- Como realizar un Mapa de Riesgos

**9. CONTROL DE CAMBIOS**

REVISIÓN	SECCION AFECTADA	DESCRIPCION

## 5.6. Costos de inversión

Tabla 20  
*Costos de inversión para la certificación OHSAS 18001*

<b>Costos de inversión para certificación OHSAS 18001</b>	
Adecuaciones	\$6.700,00
Equipos de protección	\$1.358,90
Exámenes médicos	\$11.000,00
Asesoría y procedimientos	\$6.750,00
Capacitaciones	\$12.500,00
Certificación	\$1.200,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$39.508,90</b>

Tomando en consideración las variables necesarias para la implementación y ejecución del manual de procedimientos para la obtención de la certificación OHSAS 18001 en la Eléctrica Hamt Cía. Ltda. El costo de inversión alcanzaría un valor total de \$39.508,90 el cual abarca desde los recursos legales necesarios hasta las herramientas para el control de los procesos a ejecutar.

Tabla 21  
*Costos de prevención mediante la certificación OHSAS 18001*

<b>Descripción</b>	<b>Total</b>
<b>Proyecto: Red Hidráulica contra incendios (Bocas de incendio- Rociadores)</b>	
Materiales	\$16.073,65
Equipos contra incendios	\$3.774,82
Materiales para instalación de bomba	\$1.112,83
Bombas contra incendios	\$25.000,00
Mano de obra por instalación	\$13.000,00
<b>Total</b>	<b>\$58.961,30</b>
<b>Proyecto: Protecciones complementarias (Sistema de detección y alarmas)</b>	
Materiales	\$10.179,42
Mano de obra por instalación	\$3.000,00
Capacitación en manejo de extintores, mangueras, atención	\$1.200,00
<b>Total</b>	<b>\$14.379,42</b>

**Gran total**

**\$73.340,72**

Se presentaron dos cuadros detallados con el total de información que abarcan los costos de inversión necesarios para conseguir la certificación OHSAS 18001, y los costos de prevención, dado que estas normativas permiten disminuir el riesgo que conlleva la realización de determinadas actividades laborales. El costo de prevención es de \$73.340,72.

También para afianzar aún más los beneficios de la implementación de normas OHSAS 18001 en una empresa, se ha establecido tabla con los costos en los cuales una empresa tendría que incurrir en el caso de que algún trabajador de su nómina sufra un accidente. Principalmente se presentan estos valores para demostrar que el tomar acciones preventivas permite una reducción de costos significativa.

*Tabla 22*  
*Costos por trabajador accidentado*

<b>Costos por trabajador accidentado</b>					
<b>Variable</b>	<b>Intervención</b>	<b>Unidad de costo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costos unitarios</b>	<b>Total</b>
<b>Atención de emergencia</b>	Primeros auxilios	Camilla	1	\$200,00	\$200,00
		Botiquín			
		Inmovilizador			
<b>Servicios médicos especializados</b>	Doctores y auxiliares	Recurso y	20 minutos	\$1.000,00	\$1.000,00
		tiempo			
<b>Traslado a centro de salud</b>	Viaje	Ambulancia	1	\$200,00	\$200,00
	Consulta	Consulta	1	\$80,00	\$80,00
	Exámenes	Exámenes	Requerido	\$800,00	\$800,00
<b>Atención Hospitalaria</b>	Medicinas	Medicinas	Requerido	\$1.000,00	\$1.000,00
	Intervención quirúrgica	Intervención quirúrgica	Requerido	\$5.000,00	\$5.000,00
	Hospitalización	Días	12	\$200,00	\$2.400,00
		Tiempo			
<b>Rehabilitación y seguimiento</b>	Medicinas	Medicinas	Requerido	\$1.000,00	\$1.000,00
<b>Total de costos de una persona accidentada</b>					<b>\$11.680,00</b>

Es necesario recalcar que los valores presentados en la tabla “Costos por trabajador accidentado” fueron establecidos en base a un accidente eléctrico, y, que estos se calcularon por unidad de trabajador con las tasas mínimas estipuladas dentro del sistema hospitalario ecuatoriano.



## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

Al finalizar la investigación y los análisis de la misma se puede determinar que la seguridad y salud en el trabajo es algo de suma importancia para cualquier empresa, sin importar la actividad que esta realice ya que los trabajadores deben contar con un ambiente seguro de trabajo.

Un ambiente seguro de trabajo solo se logra si la empresa se compromete a tomar las medidas necesarias para la identificación de riesgos y a su vez los controles para evitar que estos se materialicen. Para alcanzar un ambiente seguro de trabajo es necesario la aplicación de ciertos parámetros.

Para que la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda., pueda mejorar el ambiente laboral de sus trabajadores se propuso el diseño de un manual de procedimientos que le permita mejorar sus normas de seguridad y salud laboral, el cual estará alineado con las normas OHSAS 18001 para en un futuro la empresa logre obtener la certificación correspondiente

El manual de procedimientos estará enfocado en el principio de evitar accidentes laborales, y, disminuir los riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores durante sus jornadas laborales, para de esta forma evitar los costos y/o pérdida de tiempo que un accidente podría provocar a la empresa.

### **Recomendaciones**

Se plantea como recomendación de esta propuesta que la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda., continúe con la mejora de su sistema de gestión de seguridad y salud laboral ya que, este debe ser actualizado de forma constante, de acuerdo a los cambios que pueden generarse entorno a bienestar laboral.

También se considera necesario que la empresa realice investigaciones sobre sistemas de gestión de seguridad y salud laboral que hayan sido aplicados en otras empresas relacionadas al sector eléctrico para de esta forma aplicar la metodología utilizada en caso de ser un sistema exitoso, o de lo contrario evitar y corregir los errores presentados.

Se recomienda la aplicación del presente manual ya que permite adaptar el sistema de gestión en SST de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. a normas internacionales de prevención de riesgos, además de otorgarle a sus trabajadores y socios la confianza de un ambiente seguro de trabajo bajo una certificación internacional.

## BIBLIOGRAFIA

- Abreu, J. (2013). *Hipótesis, Método & Diseño de Investigación*. Madrid: Pearson Educación.
- Arnau, J., & Anguera, M. (2014). *Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Atehortúa, F. A. (2014). *Sistema de gestión integral. Una sola gestión, un solo equipo*. Antioquía: Universidad de Antioquia.
- Atehortúa, F., Bustamante, R., & Valencia, J. (2013). *Sistema de gestión integral. Una sola gestión, un solo equipo*. Medellín : Universidad de Antioquia.
- Blog Calidad ISO. (17 de Septiembre de 2015). *Blog Calidad ISO*. Obtenido de <http://blogdecalidadiso.es/que-significa-ohsas/>
- Borja, G. (2016). *Diseño del sistema de gestión de seguridad industrial basado en las normas OHSAS 18001 -2007 para la trituradora "Pedro Tobar" del Gobiernos Autónomo descentralizado de la provincia de Bolívar*. Riobamba.
- Bsi Group. (2017). *Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*.
- Buenaño, & Lajones. (12 de Octubre de 2013). Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2466/15/UPS-GT000116.pdf>
- Bustamante , F. (2013). *Sistema de Gestión en seguridad basado en la norma OHSAS 18001 para la empresa constructora a eléctrica IELCO*. Guayaquil.
- Canales, M. (2012). *Metodologías de investigación social*. Santiago de Chile: LOM Ediciones.
- Chinchilla, R. (2015). *Salud Y Seguridad en El Trabajo*. Barcelona: Eunes.

- Código de Trabajo. (2017). *Código de Trabajo*. Guayaquil .
- Comunidad de Madrid. (2015). *Gestión de riesgos* . Madrod .
- Cortés, J. (2014). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. Madrid: Tébar .
- Cortés, J. M. (2015, p. 20). *Cuestionarios de autoevaluación y aprendizaje sobre prevención de riesgos*. México: Tebar.
- Dalman, G. B. (2015). *Manual Práctico para la implantación del estándar OHSAS 18001*. Madrid : Fremap .
- Escudero, A. (2015). *Prevención de riesgos laborales y descentralización productiva*. Madrid: Esic.
- Fernández, F., & Iglesias, D. (2012). *Manual para la formación del auditor en prevención de riesgos laborales*. Madrid : Lex Nova.
- Fernández, R. (2016, p.33). *Manual de prevención de riesgos laborales para no iniciados*. Madrid: Esic.
- Gámez, J. (2015, p. 67). *La formación como herramienta en prevención de riesgos laborales y salud laboral*. Madrid: Luli.
- Gobierno de la provincia de Córdoba. (17 de Febrero de 2016). *Gobierno de la provincia de Córdoba*. Obtenido de <http://www.cba.gov.ar/que-es-el-riesgo/>
- Grajales, T. (2016). *Tipos de investigación*. Buenos Aires: Dunken.
- ISO 9001 . (2015). *Sistema de Gestión de Calidad* . Guayaquil .
- Jiménez, B. M. (2013). Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. *Medicina y Seguridad del Trabajo*.

- Kish, L. (2013). *Muestreo de encuestas*. México D.F.: Trillas.
- Ley Orgánica de Salud. (2012). *Ley Orgánica de Salud*. Quito.
- López, C., & González, H. (2013). *Estructuración del sistema de gestión S&S.O.O. OSHAS 18001 en empresa textil, áreas de preparación de fibra e hilatura*. Quito.
- Marradi, A. (2015). *Metodología de las ciencias sociales*. Barcelona: Plataforma Editorial.
- Menéndez, J. A. (2016). *Medicina Del Trabajo Pericial Y Forense*. México: Liber factory.
- Muñoz, M. (2014). *Experimentando el flujograma*. Bogotá: Universidad Militar de Nueva Granada.
- Niquen, A. (2015). *Propuesta para la implementación de un sistema integrado basado en las normas Gobar GAP y OHSAS 18001:2007 - para mejorar la productividad en la empresa Beggie Perú S.A.* Trujillo.
- OHSAS 18001. (14 de Octubre de 2015). *Resumen del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de <http://www.nueva-iso-45001.com/2015/10/ohsas-18001-resumen-del-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Organización General de Programación, O. y. (1 de Junio de 2014). Obtenido de [https://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2010/10/guia\\_elab\\_manu\\_proc.pdf](https://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2010/10/guia_elab_manu_proc.pdf)
- Quezada, A., & Marín, X. (2013). • *Son considerados los distintos ambientes físicos en los que se desenvuelven los trabajadores. El ruido, iluminación, vibración, temperatura y presiones anormales*. . Cuenca .
- RAE. (2016). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española: <http://dle.rae.es/?id=OHuzGA3>

RAE. (2017). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española:

<http://dle.rae.es/?id=UErw6id>

Roca, L. d. (2016). *GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD LABORAL*. Guatemala: INLAC .

Rodríguez, F. R. (2015, p.37). *Accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y su rehabilitación*. Barcelona: Euned.

Silva, A. d., & Sauzo, V. (2012). El ruido como riesgo laboral: una revisión de la literatura. *Enfermería Global*.

Suárez, M. (2014). *Estadística para las Ciencias Administrativas*. Bogotá: McGRAW-HILL

.

Terán, S. (2012). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la Norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la Industria*. Lima.

Torres, M. A. (2012). Manual para elaborar manuales de políticas y procedimientos. Panorama .

Trujillo, R. F. (2015). Seguridad Ocupacional . ECOE .

Yuni, J., & Urbano, C. (2015). *Técnicas para investigar*. Buenos Aires: Brujas.

## ANEXOS

### UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL



### FORMULARIO PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

### ENCUESTA DIRIGIDA A EMPLEADOS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA HAMT CÍA. LTDA.

**COOPERACIÓN:** Su ayuda es muy importante. Se le garantiza que la información adquirida a través del cuestionario se mantendrá en forma confidencial y únicamente será usada para propósito académico.

**OBJETIVO:** Elaborar un manual de procedimientos para obtener una certificación OHSAS 18001 en Eléctrica Hamt Cía. Ltda.

**INSTRUCCIÓN:** Por favor, llene este formulario tan preciso como sea posible. No deje espacios en blanco y siga las instrucciones para cada pregunta. La encuesta durará alrededor de 15 minutos.

**1. Trabaja usted en el área de:**

- Planta
- Administrativo

**2. ¿Qué tipo de elementos de protección son los que utiliza usted en el cumplimiento de sus labores? (Puede escoger más de una opción)**

- Guantes
- Tapabocas
- Tapa oídos
- Arnés
- Botas
- Gafas
- Casco
- No utiliza elementos de protección

<b>3. En base a la identificación y evaluación de riesgos, califique usted los siguientes aspectos de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.:</b>		
	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Se evalúan y controlan los riesgos del área en la que se desempeña.		
Se controlan y gestionan los cambios que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.		
Se revisa periódicamente la evaluación de riesgos del área de trabajo.		
<b>4. En relación a objetivos y programas de seguridad y salud en el trabajo, califique usted los siguientes aspectos de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.:</b>		
	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Se tiene fijado objetivos de seguridad y salud		
Se desarrollan programas para promover la seguridad y salud en los trabajadores		
Se han fijado políticas de seguridad y salud en los trabajadores		
<b>5. En cuanto a comunicación y participación en materia de seguridad y salud en el trabajo, califique usted los siguientes aspectos de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.:</b>		
Consideran que los gerentes están comprometidos con la Seguridad y Salud Ocupacional	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Se comunica a los trabajadores información de interés en materia de seguridad y salud en el trabajo		
Se fomenta la participación y consulta de los trabajadores en materia de seguridad y salud del trabajo		
<b>6. En materia de preparación y respuesta ante emergencias / accidentes, califique usted los siguientes aspectos de la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda.:</b>		
	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Se organizan debidamente los recursos para dar respuestas adecuadas e inmediatas a las potenciales situaciones de emergencia		
Se informa/ capacita a todo el personal sobre la forma de actuar ante una eventual emergencia		
<b>7. ¿Qué tan importante es para usted que la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. brinde a sus empleados mejores prácticas en gestión de seguridad y salud en el trabajo?</b>		
<input type="radio"/> Muy importante <input type="radio"/> Importante <input type="radio"/> Moderadamente importante <input type="radio"/> Poco importante <input type="radio"/> Nada importante		



**8. ¿Considera usted que la aplicación de normas de seguridad y salud ocupacional en la empresa Eléctrica Hamt Cía. Ltda. ayudaría a mejorar su desempeño y productividad?**

- Total acuerdo
- Parcial acuerdo
- Ni acuerdo / Ni desacuerdo
- Parcial desacuerdo
- Total desacuerdo

Fecha en que completa el presente Formulario: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ día/mes/año

**Muchas Gracias por su colaboración, ¡excelente día!**



# **CÓDIGO DE TRABAJO**

## **Título preliminar**

### **Disposiciones fundamentales**

Art. 1.- Ambito de este Código.- Los preceptos de este Código regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo.

Art. 5.- Protección judicial y administrativa.- Los funcionarios judiciales y administrativos están obligados a prestar a los trabajadores oportuna y debida protección para la garantía y eficacia de sus derechos.

## **Capítulo III**

### **De los efectos del contrato de trabajo**

Art. 38.- Riesgos provenientes del trabajo.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

## **Capítulo IX**

### **De la terminación del contrato de trabajo**

Art. 175.- Caso de enfermedad no profesional del trabajador.- El empleador no podrá desahuciar ni despedir intempestivamente al trabajador durante el tiempo que éste padeciere de enfermedad no profesional que lo inhabilite para el trabajo, mientras aquella no exceda de un año.

Art. 176.- Obligación del trabajador que hubiere recuperado su salud.- El trabajador está obligado a regresar al trabajo dentro de los treinta días siguientes a la fecha en que recuperó su salud y quedó en situación de realizar las labores propias de su cargo. Si no volviere dentro de este plazo, caducará su derecho para exigir al empleador su reintegración al trabajo y al pago de la indemnización establecida por el artículo 179 de este Código.

Tampoco tendrá derecho para reintegrarse al trabajo ni a reclamar el pago de dicha indemnización si ha estado prestando servicios no ocasionales a otro empleador, durante el tiempo considerado de enfermedad no profesional.

Art. 177.- Obligación del trabajador de comunicar su enfermedad.- El trabajador que adoleciera de enfermedad no profesional deberá comunicar este particular, por escrito, al empleador y a la inspección del trabajo respectiva, dentro de los tres primeros días de la enfermedad. Si no cumpliera esta obligación se presumirá que no existe la enfermedad.

Art. 178.- Comprobación de la enfermedad no profesional del trabajador.- El trabajador que adoleciera de enfermedad no profesional la comprobará con un certificado médico, de preferencia de un facultativo de la Dirección del Seguro General de Salud Individual y Familiar del IESS.

El empleador tendrá derecho, en cualquier tiempo, a comprobar la enfermedad no profesional del trabajador, mediante un facultativo por él designado.

Si hubiere discrepancia, el inspector del trabajo decidirá, el caso, debiendo nombrar un tercer facultativo, a costa del empleador.

## **Título IV**

### **De los riesgos del trabajo**

#### **Capítulo I**

##### **Determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador**

Art. 347.- Riesgos del trabajo.- Riesgos del trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad.

Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes.

Art. 362.- Incapacidad temporal.- Ocasiona incapacidad temporal toda lesión curada dentro del plazo de un año de producida y que deja al trabajador capacitado para su trabajo habitual.

## **Capítulo IV**

### **De las indemnizaciones**

#### **Parágrafo 1ro.**

#### **De las indemnizaciones en caso de accidente**

Art. 365.- Asistencia en caso de accidente.- En todo caso de accidente el empleador estará obligado a prestar, sin derecho a reembolso, asistencia médica o quirúrgica y farmacéutica al trabajador víctima del accidente hasta que, según el dictamen médico, esté en condiciones de volver al trabajo o se le declare comprendido en alguno de los casos de incapacidad permanente y no requiera ya de asistencia médica.

Art. 369.- Muerte por accidente de trabajo.- Si el accidente causa la muerte del trabajador y ésta se produce dentro de los ciento ochenta días siguientes al accidente, el empleador está obligado a indemnizar a los derechohabientes del fallecido con una suma igual al sueldo o salario de cuatro años.

Si la muerte debida al accidente sobreviene después de los ciento ochenta días contados desde la fecha del accidente, el empleador abonará a los derechohabientes del trabajador las dos terceras partes de la suma indicada en el inciso anterior.

Si por consecuencia del accidente el trabajador falleciere después de los trescientos sesenta y cinco días, pero antes de dos años de acaecido el accidente, el empleador deberá pagar la mitad de la suma indicada en el inciso primero.

En los casos contemplados en los dos incisos anteriores el empleador podrá eximirse del pago de la indemnización, probando que el accidente no fue la causa de la defunción, sino otra u otras supervinientes extrañas al accidente.

Si la víctima falleciere después de dos años del accidente no habrá derecho a reclamar la indemnización por muerte, sino la que provenga por incapacidad, en el caso de haber reclamación pendiente.

# LEY ORGÁNICA DE LA SALUD

## Ley Orgánica de Salud

### Título preliminar

#### Capítulo I

##### Del derecho a la salud y su protección

**Art. 1.-** La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético.

**Art. 2.-** Todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud para la ejecución de las actividades relacionadas con la salud, se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas establecidas por la autoridad sanitaria nacional.

## CAPITULO V

### Salud y seguridad en el trabajo

**Art. 117.-** La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio de Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establecerá las normas de salud y seguridad en el trabajo para proteger la salud de los trabajadores.

#### Concordancias:

- CODIGO DEL TRABAJO, Arts. 410

**Art. 118.-** Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.

#### Concordancias:

- CODIGO DEL TRABAJO, Arts. 42



**Art. 119.-** Los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio del Trabajo y Empleo como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

**Concordancias:**

- *CODIGO DEL TRABAJO, Arts. 348, 386*

**Art. 120.-** La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio del Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, vigilará y controlará las condiciones de trabajo, de manera que no resulten nocivas o insalubres durante los períodos de embarazo y lactancia de las mujeres trabajadoras.

Los empleadores tienen la obligación de cumplir las normas y adecuar las actividades laborales de las mujeres embarazadas y en período de lactancia.

**Concordancias:**

- *CODIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA, Arts. 30*
- *CODIGO DEL TRABAJO, Arts. 138, 155*

**Art. 121.-** Las instituciones públicas o privadas cuyo personal esté expuesto a radiación ionizante y emisiones no ionizantes, están obligadas a proveer de dispositivos de cuidado y control de radiación y de condiciones de seguridad en el trabajo que prevengan riesgos para la salud.

El incumplimiento de esta disposición por parte de los empleadores, que ocasione daño a la salud del trabajador, dará lugar a la aplicación de la sanción determinada por la ley.

**Concordancias:**

- *CODIGO DEL TRABAJO, Arts. 42, 410*

Guayaquil, 24 noviembre 2016

### A QUIEN INTERESE

Por medio del presente, comunicamos que las señoritas: María Fernanda Altamirano Abata con cédula de ciudadanía # 0922009253 y Sandra Mariuxi Constante Chilán con cédula de ciudadanía # 0924735020 están autorizadas para realizar la investigación correspondiente a **“MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER UNA CERTIFICACIÓN OHSAS 18001 EN ELECTRICA HAMT CIA. LTDA.”**; misma que corresponde a un plan de trabajo de titulación para la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial.

Por la atención que brinde al presente, para los fines correspondientes.

Atentamente,  
ELECTRICA HAMT CIA. LTDA.



Ing. Harold Toasa V.  
Gerente Administrativo

**ELECTRICA HAMT** CIA. LTDA.

☎ 04 2591320  
☎ 0994111726  
📍 Av. Francisco de Orellana Cda. Los Vergeles Norte  
Mz. 201 Sl. 2-3

informacion@electricahamt.com 📧  
www.electricahamt.com 🌐  
Apartado Postal: 09-02-002



**BOLETA DE NOTIFICACION DE RECOMENDACIONES N° 0031161**

FECHA: 13/ Noviembre/ 2017 ORDEN DE PAGO: 1170 54321

RAZON SOCIAL: \_\_\_\_\_

REPRESENTANTE LEGAL: Toasa Guzman guispe Gonzalo

ACTIVIDAD: Electrico Hamaf

DIRECCIÓN: Los Vergeles Barrio Norte Av. Fco. Orellana AREA APROX.: 200m<sup>2</sup>



**EL ESTABLECIMIENTO DEBERA CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:**

Ingresar planos al Dpto. de Ingeniería y Proyectos.	1
Concluir trámite pendiente con el Dpto. de Ingeniería y Proyectos.	1
Instalar extintor capacidad contenido en su respectivo soporte a una altura de 1.53 m. en relación del piso soporte, en un lugar visible y accesible.	1
Construir batería de gas (G.L.P.) con sus respectivos accesorios válvula reguladora, manómetro, llaves de cierre rápido, regulador tipo industrial y manguera industrial.	1
La válvula de corte principal tiene que estar rotulada con la leyenda "VALVULA DE CORTE PRINCIPAL" en formato 30X20 cms. En material acrílico, fondo rojo, letras blancas.	1
En el área de baterías G.L.P. rotular señalización de seguridad de "Peligro gas inflamable" y "Prohibido Fumar"	1
Instalar sistema de rociadores CO2 (gas carbónico) a la campana extractora de vapores calientes y tanque de CO2 de mínimo 50 lbs.	1
Instalar campana extractora de gases calientes sobre la cocina industrial.	1
Realizar limpieza de la grasa acumulada en campana, paredes y cubierta del área de cocina	1
Mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones eléctricas (eliminar instalaciones eléctricas que no presten servicios, fijar tomacorrientes a la pared, colocar tapa a la caja de conexiones eléctricas y caja de breaker.	1
Instalar lámparas de emergencia y colocarlas en vías de evacuación.	1
Mantener pasillos, escaleras y vías de evacuación en general libres de obstáculos.	1
Instalar medidor de fluido eléctrico (Verificar solicitud a Unidad Eléctrica de Guayaquil)	1
Instalar sistema centralizado de detectores de humo con su respectivo panel de control y pulsador manual contra incendio y luces estroboscópicas ubicado en las vías de acceso a la salida.	1
Instalar regulador tipo industrial con manómetro de presión incorporado.	1
Cambiar abatimiento de la puerta de ingreso/egreso, mismo que debe ser de adentro hacia afuera.	1
Instalar letreros de evacuación "SALIDA" de tipo luminoso constante a batería sobre la puerta principal y de emergencia.	1
Realizar mantenimiento al sistema hidráulico contra incendios, solicitar prueba hidráulica.	1
Realizar mantenimiento a sistemas de detectores de humo.	1
Realizar mantenimiento a lámparas de emergencia.	1
No emplear material de fácil combustión en la decoración y acabados del local comercial.	1
Rotular capacidad de personas con la siguiente leyenda "LA CAPACIDAD DE ADMISIONES ES PERSONAS MAS DE ESTA CAPACIDAD ES PELIGROSO Y FUERA DE LA LEY, EN CASO DE QUE USTED EVIDENCIE ESTO, DENUNCIELO AL 102. ATENTAMENTE CRNL. MARTIN CUCALON DE YCAZA PRIMER JEFE DEL BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL" "TU VIDA ES NUESTRA VIDA"	1
Instalar puerta de emergencia con acceso directo al exterior de un mínimo de ancho por dos metros de alto, de material metálico, y contar con la respectiva barra antipánico.	1
Construir dique de contención el cual deberá ser del 110% del volumen a contener	1
Eliminar comunicación con otros ambientes (depósitos de gas)	1
En caso de ser un deposito de gas deberán eliminar las instalaciones eléctricas	1
En depósito de gas recubrir el piso con madera o caucho	1
En cuarto de transformadores y generador de emergencia rotular señalización de seguridad "Peligro Alto Voltaje"	1
En Depósito de GLP rotular señalización de "Peligro Gas Inflamable" y "Prohibido Fumar"	1
En tanques de almacenamiento de combustibles pintar o rotular capacidad y contenido	1
En area de bodega estibar la mercadería en forma ordenada dejando camino de ronda de la pared a la estiba de 0,80 mts.	1
Orden y limpieza	1

**OBSERVACIONES:**

Por el incumplimiento de estas normas de seguridad se procederá con las **SANCIONES** del establecimiento amparado en el artículo 35 de la LEY DE DEFENSA CONTRA INCENDIO vigente, en concordancia con el artículo 40 del reglamento respectivo a dicha ley. Por lo cual se establece el plazo de -15- días para el cumplimiento de la recomendaciones establecidas.

Tome conocimiento,  
[Firma]  
 C.I. # 0925083663

Guayaquil, 13 Noviembre del 20 17  
[Firma]  
 INSPECTOR OTPI

Impreso en DALO S.A. TIR.: 2338190 / 233004. Cuy. COP 2298





JOSÉ RODRÍGUEZ CUNALATA  
ARQUITECTO

DISEÑO, PLANIFICACIÓN, PRESUPUESTOS  
CONSTRUCCIÓN, FISCALIZACIÓN

URDESA CENTRAL, Av. LAS AGUAS 708  
TELEFONOS: 04 2 386816 0997419342  
GUAYAQUIL - ECUADOR

Guayaquil, 01 de Noviembre del 2016

PROYECTO: RED HIDRAULICA CONTRA INCENDIOS (BOCAS DE INCENDIO - ROCIADORES (SPRINKLERS))  
NOMBRE DE LA OBRA: ELÉCTRICA HAMT (SR. GONZALO TOASA Y OTROS)  
DIRECCION: LOS VERGELES, CALLE 23A

MATERIALES					
	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
1	Tubería ranurada Ø4" Acero Negro Cedula 40	69.60	m	13.85	\$963.68
2	Tubería ranurada Ø3" Acero Negro Cedula 40	75.40	m	9.95	\$750.04
3	Tubería ranurada Ø 2 1/2" Acero Negro Cedula 40	284.20	m	7.94	\$2,255.13
4	Tubería ranurada Ø 1 1/2" Acero Negro Cedula 40	348.00	m	3.85	\$1,340.67
5	Accesorios para instalacion (Reductores, codos, tees, neplos)	1.00	global	1700.00	\$1,700.00
6	Tee mecánica ranurada de 2 1/2" a 1 1/2"	45.00	unidad	8.26	\$371.57
7	Uniones H/N ranuradas de 4"	23.00	unidad	6.68	\$153.67
8	Uniones H/N ranuradas de 3"	30.00	unidad	5.16	\$154.91
9	Uniones H/N ranuradas de 2 1/2"	80.00	unidad	4.23	\$338.56
10	Uniones H/N ranuradas de 1 1/2"	100.00	unidad	3.24	\$324.30
11	Tapones ranurados de 1 1/2"	50.00	unidad	2.46	\$123.05
12	Tapones ranurados de 2 1/2"	15.00	unidad	2.20	\$33.00
13	Válvula Check ranurada de 4" para conexión siamesa UL/FM	1.00	unidad	273.70	\$273.70
14	Banco de prueba de 3"UL/FM marca TYCO para sistema de rociadores automáticos de agua	1.00	unidad	685.55	\$685.55
15	Válvula Check ranurada de 3" UL/FM para banco de prueba de sistema de rociadores	1.00	unidad	168.97	\$168.97
16	Válvula supervisada tipo Mariposa ranurada de 3" UL/FM para banco de prueba de rociadores	2.00	unidad	231.37	\$462.74
17	Rociador (Sprinkler) tipo colgante K 11.2 Ø 3/4" UL/FM, AG, TYCO o VIKING	46.00	unidad	21.51	\$989.23
18	Rociador (Sprinkler) tipo colgante K 8.0 Ø 3/4" UL/FM, AG, TYCO o VIKING	55.00	unidad	9.00	\$495.00
19	Strap roscable de 1 1/2" a 3/4" UL/FM	95.00	unidad	3.23	\$306.99
20	Soportes tipo pera de 2 1/2"	60.00	unidad	1.20	\$72.00
21	Soportes tipo pera de 1 1/2"	300.00	unidad	0.83	\$248.40
22	Mordaza de 3/8"	250.00	unidad	3.45	\$862.50
23	Varilla tipo Esparrago de 3/8"	50.00	unidad	4.44	\$221.95
24	Materiales de ferreteria (Polimex, teflon, pintura anticorrosiva, pintura esmalte, diluyente, brochas)	1.00	global	1500.00	\$1,500.00
25	Soldadura AGA 60-11 (paquete de 5 kilos)	4.00	paquetes	16.64	\$66.56
26	Angulo 1 1/2" x 1/4" (65x6mm)	20.00	unidad	45.57	\$911.49
27	Pernos de expansión, tuercas, anillos, tacos fisher	1.00	global	300.00	\$300.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$16,073.65</b>

EQUIPOS CONTRA INCENDIOS					
	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
1	Siamesa de Bronce 4 x 2 1/2" x 2 1/2" GIACOMINI (Grande) proced. Italiana, incluye placa redonda para siamesa y tapón bridado 2 1/2" NST, macho con cadena para siamesas	1.00	unidad	295.32	\$295.32
2	Cajetines metálicos con puerta de vidrio, 70x70x22	5.00	unidad	66.13	\$330.63
3	Válvula angular de 1 1/2" UL/FM marca GIACOMINI proced. Italiana	5.00	unidad	51.90	\$259.50
4	Válvula angular de 2 1/2" UL/FM marca GIACOMINI proced. Italiana	5.00	unidad	109.31	\$546.54
5	Niple de bronce de 1 1/2"	5.00	unidad	16.12	\$80.62
6	Brazo Porta mangueras	5.00	unidad	23.86	\$119.31
7	Manguera de 1 1/2" x 15 metros, doble chaqueta, proced. EE.UU.	10.00	unidad	188.99	\$1,889.91
8	Pitones de bronce graduable	5.00	unidad	21.85	\$109.25
9	Extintor de PQS/ABC de 10 libras, proced. Chino	5.00	unidad	28.75	\$143.75
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$3,774.82</b>

MATERIALES PARA INSTALACION DE BOMBA					
	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
1	Válvula de pie de bronce de 4"	1.00	unidad	700.00	\$700.00
2	Codo ranurado de 4"	1.00	unidad	30.00	\$30.00
3	Tubería ranurada de 4"- Acero Negro cedula 40	1.00	unidad	90.00	\$90.00
4	Junta expansiva de 4"	1.00	unidad	180.00	\$180.00
5	Acople bridado de 4"	2.00	unidad	20.00	\$40.00
6	Tapón ranurado de 2 1/2"	1.00	unidad	2.31	\$2.31
7	Brida ranurada de 4"	1.00	unidad	30.00	\$30.00
8	Pernos de 3/4 " x 3 1/2"	8.00	unidad	2.50	\$20.00
9	Unión ranurada de 4"	2.00	unidad	10.26	\$20.52
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$1,112.83</b>

BOMBAS CONTRA INCENDIOS					
	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
1	Bomba BERKELEY a Diesel motor ISUZU 500 GPM - 100 PSI, 57HP	1.00	unidad		
2	Bomba Jockey Eléctrica trifasica 1.5 HP - 10GPM - 105 PSI	1.00	unidad		
3	Tablero Eléctrico para 2 Bombas	1.00	unidad		
<b>COSTO TOTAL BOMBAS CONTRA INCENDIOS</b>					<b>\$ 25,000.00</b>

RESUMEN DE COSTOS	
MATERIALES DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 16,073.65
MATERIALES EQUIPOS CONTRA INCENDIOS	\$ 3,774.82
MATERIALES PARA INSTALACION DE BOMBAS S.C.I.	\$ 1,112.83
BOMBAS S.C.I. A DIESEL 500 GPM-100 PSI + BOMBA JOCKEY 1.5HP+TABLEROS	\$ 25,000.00
<b>SUBTOTAL MATERIALES</b>	<b>\$ 45,961.30</b>

<b>MANO DE OBRA POR INSTALACION</b>	<b>\$ 13,000.00</b>
-------------------------------------	---------------------

<b>SUBTOTAL INSTALACION SISTEMA CONTRA INCENDIOS</b>	<b>\$ 58,961.30</b>
IVA 14%	\$ 8,254.58
<b>TOTAL INCLUIDO IVA</b>	<b>\$ 67,215.88</b>

NOTA: ESTE PRESUPUESTO NO INCLUYE LA CONSTRUCCION DE LA CISTERNA PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA PARA EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS, LA MISMA QUE DEBERÁ TENER UNA CAPACIDAD MINIMA DE 40 M3.

TAMPOCO SE INCLUYE LOS TRABAJOS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DESDE EL TABLERO ELECTRICO PRINCIPAL DE LA EDIFICACION HACIA LOS TABLEROS DE CONTROL DE LAS BOMBAS QUE SE INSTALEN.

**GARANTIA:** LOS TRABAJOS QUE SE REALICEN TIENEN 1 AÑO DE GARANTIA, SIN EMBARGO NO CONTEMPLA DAÑOS CAUSADOS POR MALA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS Y/O CAMBIOS O MODIFICACIONES DEL SISTEMA QUE ALTEREN LAS CONDICIONES NORMALES DE TRABAJO DEL MISMO O DE SUS COMPONENTES.

**TIEMPO DE ENTREGA:** DOS (2) MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA RECEPCION DEL ANTICIPO.

**FORMA DE PAGO:**

- 70% ANTIPO
- 20% AL PRIMER MES DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS
- 10% CONTRA ENTREGA Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

Atentamente,

Arq. José Rodríguez Cunalata





JOSÉ RODRÍGUEZ CUNALATA  
ARQUITECTO

DISEÑO, PLANIFICACIÓN, PRESUPUESTOS  
CONSTRUCCIÓN, FISCALIZACIÓN

URDESA CENTRAL, Av. LAS AGUAS 708  
TELEFONOS: 04 2 386816 0997419342  
GUAYAQUIL - ECUADOR

Guayaquil, 01 de Noviembre del 2016

**PROYECTO: PROTECCIONES COMPLEMENTARIAS (SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMAS DE INCENDIO)**  
**NOMBRE DE LA OBRA: ELÉCTRICA HAMT (SR. GONZALO TOASA Y OTROS)**  
**DIRECCION: LOS VERGELES, CALLE 23A**

MATERIALES PROTECCIONES COMPLEMENTARIAS					
	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
1	Cableado para detectores de humo analogos y estaciones manuales de incendio (cable antiflama 2x18)	1.00	global	3000.00	3000.00
2	Detectores de humo fotoelectrico 4 hilos	14.00	unidad	33.53	469.42
3	Detectores de humo de haz proyectado (Photobeam)	4.00	unidad	750.00	3000.00
4	Estaciones manuales de incendio convencionales tipo palanca UL/FM marca BOSCH	5.00	unidad	38.00	190.00
5	Panel de alarma BOSCH 74/24 certificado para sistemas contra incendios + bateria 12V 4 Amp + transformador 16.5 VAC 40 AMP.+ fuente de poder	1.00	unidad	650.00	650.00
6	Luces estroboscopicas con sirena marca BOSCH	4.00	unidad	80.00	320.00
7	Mantenimiento de detectores de humo y estaciones manuales de incendio existentes	1.00	unidad	1100.00	1100.00
8	Carteles de Seguridad (Prohibido fumar, no use el ascensor, letreros de salida reflectivos)	30.00	unidad	15.00	450.00
9	Puerta de escape con barra antipanico (1.00x2.10 m.)	1.00	unidad	1000.00	1000.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$ 10,179.42</b>

<b>MANO DE OBRA POR INSTALACION</b>	<b>\$ 3,000.00</b>
-------------------------------------	--------------------

Capacitación del personal de la empresa (30 personas aprox.) en manejo de extintores, manejo de mangueras y atención a conatos de incendio en fase de iniciación (8 horas aprox.) incluye certificado de participación	30.00	pers.	40.00	1200.00
--	-------	-------	-------	---------

<b>SUBTOTAL PROTECCIONES COMPLEMENTARIAS Y CAPACITACIÓN</b>	<b>\$ 14,379.42</b>
IVA 14%	\$ 2,013.12
<b>TOTAL INCLUIDO IVA</b>	<b>\$ 16,392.54</b>

**NOTA:** ESTE PRESUPUESTO NO INCLUYE LA PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE LÁMPARAS DE EMERGENCIA NI DE LETREROS LUMINOSOS DE SALIDA.

**GARANTIA:** LOS TRABAJOS QUE SE REALICEN TIENEN 1 AÑO DE GARANTIA, SIN EMBARGO NO CONTEMPLA DAÑOS CAUSADOS POR MALA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS Y/O CAMBIOS O MODIFICACIONES DEL SISTEMA QUE ALTEREN LAS CONDICIONES NORMALES DE TRABAJO DEL MISMO O DE SUS COMPONENTES.

**TIEMPO DE ENTREGA:** UN (1) MES, CONTADO A PARTIR DE LA RECEPCION DEL ANTICIPO.

**FORMA DE PAGO:**

70% ANTICIPO

30% CONTRA ENTREGA Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

Atentamente,

Arq. José Rodríguez Cunalata







