



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*



**UNIVERSIDAD DE HUELVA**

**ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES  
MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA**

Tesis de Grado Previo la Obtención del  
Título de Magíster en Sistemas  
Integrados de Gestión

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA VIPESA “CARROCERÍAS Y  
FURGONES”**

**AUTOR**

Ing. Klever Ochoa Briones

**DIRECTOR**

Ing. Msc. Diego Barrera

2011

## **CERTIFICACIÓN**

Ing. Msc. Diego Barrera  
**DIRECTOR DE TESIS**

CERTIFICA: Que el presente trabajo de investigación, realizado por la Ing. Klever Ochoa Briones, ha sido cuidadosamente revisado por lo que he podido constatar que cumple con todos los requisitos de fondo y de forma establecidos por la Universidad Técnica Particular de Loja y la Universidad de Huelva por lo que autorizo su presentación.

Huelva España, 20 de Julio 2011.

---

Ing. Msc. Diego Barrera

## **CESIÓN DE DERECHOS**

“Yo Klever Ochoa Briones, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero académico o institucional (operativo) de la Universidad”

---

Ing. Klever Ochoa Briones  
C.I. 0103817433

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de su autor”.

---

Ing. Klever Ochoa Briones

C.I. 0103817433

## DEDICATORIA

Dedico y agradezco este trabajo y todo el esfuerzo desde que decidí realizar esta Maestría en primer lugar a Dios por ser el eje de todo lo que existe en este maravilloso Universo.

A mi familia por ser quienes supieron darme todo el apoyo incondicional que necesitaba en esta etapa de mi vida y sé que de igual manera seguiré contando siempre con ellos y por eso agradezco mucho a Dios por haberme dado una familia tan hermosa.

A mi Esposa por ser la ayuda idónea, a mi papito Ángel por ser parte fundamental en el desarrollo de mi carácter visionario, en la superación de retos a mi mamacita Carmita por estar siempre a mi lado en los momentos más difíciles.

Kleversau

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos y cada uno de los miembros de VIPESA “Carrocerías y Furgones”, por haber colaborado en la elaboración del presente proyecto, y de manera especial al Eco. Freddy Villa por abrirnos desinteresadamente las puertas de su empresa y brindarnos su apoyo incondicional.

A mi Director el Ing. Msc. Diego Barrera que me apoyó en desarrollo de este trabajo, a la empresa VIPESA que me abrió sus puertas y a todas las personas que a lo largo de esta etapa me brindaron su mano en esta etapa de mi vida.

Kleversau

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

LISTA DE FIGURAS .....	IX
LISTADO DE TABLAS .....	XI
LISTADO DE ANEXOS .....	XI
RESUMEN .....	XII

## **CAPÍTULO I**

GENERALIDADES .....	2
1.1 INTRODUCCION.....	3
1.2 Los Sistemas de Gestión y la evolución de las industrias .....	3
1.3 Reseña de algunos Sistemas de Gestión.....	4
1.4 Los Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional.....	8
1.5 Comparación de los Sistemas de seguridad y Salud.....	14

## **CAPÍTULO II**

2.1 Descripción de la Empresa.....	21
2.2 Alcance del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	29
2.3 Política de la Empresa.....	30
2.4 Planificación del Proyecto.....	30
2.5 Organización Estructuras y responsabilidades.....	37
2.6 Implementación del sistema en la Empresa.....	46
2.7 Verificación y Mejora continua.....	48
2.8 Costos de implementación.....	49

## **CAPÍTULO III**

3.1 Identificación de los factores de riesgo.....	51
3.2 Medición de los factores de riesgo.....	62
3.3 Evaluación de los factores de riesgo.....	63
3.4 Control Operativo .....	63
3.5 Vigilancia ambiental y de la salud.....	65
3.6 Costos de implementación.....	66

<b>CAPÍTULO IV</b>	
4.1	Selección de los trabajadores.....68
4.2	Información y comunicación.....70
4.3	Capacitación.....71
4.4	Adiestramiento y entrenamiento.....74
4.5	Costos de implementación.....76
<b>CAPÍTULO V</b>	
5.1	Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales.....78
5.2	Inspecciones y auditorías.....84
5.3	Vigilancia epidemiológica.....85
5.4	Emergencias y contingencias.....86
5.5	Mantenimiento de los equipos.....97
5.6	Equipos de protección individual.....98
5.7	Costos de implementación.....103
<b>CAPÍTULO VI</b>	
6.1	Conclusiones.....105
6.2	Recomendaciones.....105
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	.....107
<b>VOCABULARIO</b>	.....108



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Bodega de Sujetadores.....	23
<b>Figura 2</b>	Cuarto de Herramientas.....	23
<b>Figura 3</b>	Compresor.....	23
<b>Figura 4</b>	Sección de Esmerilado, Soldado y Corte.....	24
<b>Figura 5</b>	Mapa de la Empresa VIPESA Azuay Ecuador.....	25
<b>Figura 6</b>	Sala de espera y atención al cliente.....	27
<b>Figura 7</b>	Estadística de Ventas Periodo 2006-2010.....	29
<b>Figura 8</b>	Organigrama del VIPESA.....	37
<b>Figura 9</b>	Mapa de procesos General VIPESA.....	51
<b>Figura 10</b>	Oficina de Servicio al Cliente.....	53
<b>Figura 11</b>	Mapa flujo de producción VIPESA.....	53
<b>Figura 12</b>	Entrada de un Vehículo a la fábrica.....	54
<b>Figura 13</b>	Proceso de ensamblaje de una Carrocería .....	54
<b>Figura 14</b>	Proceso de Pintado de la Carrocería.....	54
<b>Figura 15</b>	Registro de incidentes.....	79
<b>Figura 16</b>	Registro de accidentes.....	81
<b>Figura 17</b>	Registro de enfermedades profesionales.....	83
<b>Figuran 18</b>	Elementos combustibles.....	87
<b>Figura 19</b>	Ubicación de conectores eléctricos.....	87
<b>Figura 20</b>	Bomba eléctrica para la cisterna.....	88
<b>Figura 21</b>	Ubicación de tuberías para incendios.....	88
<b>Figura 22</b>	Toma de agua para acople de mangueras.....	89
<b>Figura 23</b>	Mangueras contra incendios.....	89

<b>Figura 24</b> Extintor de 4.5 Kg de polvo químico seco.....	90
<b>Figura 25</b> Ubicación del extintor en el parqueadero.....	91
<b>Figura 26</b> Ubicación del extintor en la sala de espera.....	91
<b>Figura 27</b> Ubicación de los puntos estratégicos de la empresa exterior interior.....	94
<b>Figura 28</b> Registro de entrega-devolución de equipos.....	100
<b>Figura 29</b> Registro de revisión del estado de equipos.....	101

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Familia ISO 14000.....	8
<b>Tabla 2</b> Comparación Sistema ISO 18001 y el Modelo Ecuador.....	18
<b>Tabla 3</b> Programa del SSSO en la empresa VIPESA.....	36
<b>Tabla 4</b> Cronograma de implementación del SSSO .....	47
<b>Tabla 5</b> Plan de implementación y responsabilidades dentro del SSSO.....	48
<b>Tabla 6</b> Costos de implementación de la Gestión Administrativa.....	49
<b>Tabla 7</b> Legislación y normativa de referencia.....	55
<b>Tabla 8</b> Cuadro de identificación inicial de riesgos .....	57
<b>Tabla 9</b> Tabla de valoración de riesgos.....	59
<b>Tabla 10</b> Cuadro de valoración inicial de riesgos en VIPESA.....	61
<b>Tabla 11</b> Control operativo de los riesgos.....	65
<b>Tabla 12</b> Costos de implementación de la Gestión Técnica.....	66
<b>Tabla 13</b> Cronograma de capacitación.....	74
<b>Tabla 14</b> Costos de implementación de la Gestión del Talento Humano.....	76
<b>Tabla 15</b> Programa de inspecciones ya auditorías.....	85
<b>Tabla 16</b> Equipos de protección.....	98
<b>Tabla 17</b> Cronograma de mantenimiento del equipo de protección.....	102
<b>Tabla 18</b> Costos de implementación de la Gestión de Procesos.....	103

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación comprende un Plan de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa VIPESA, dedicada a la construcción de carrocerías.

Para el desarrollo de este trabajo se tomaron en cuenta las características inherentes de la empresa relacionadas en este entorno, el manejo administrativo, económico y técnico propiamente, asociadas todas estas a los riesgos presentes en cada una de las actividades directas e indirectas.

Para el desarrollo del estudio se tomaron en cuenta los lineamientos que se estipulan dentro las cuatro áreas: la Gestión Administrativa, la Gestión Técnica, la Gestión del Talento Humano y los Procesos Operativos Básicos que se complementan para el manejo integral del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional en la empresa, cabe indicar que este modelo se puede aplicar a cualquier tipo de empresa independientemente de su tamaño o de su actividad ya sea de producción o de prestación de servicios

El trabajo está dividido en 6 capítulos de la siguiente manera: Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión del Talento Humano, Procesos Operativos Básicos en VIPESA y el ultimo CAPÍTULO de Conclusiones y Recomendaciones.

Como se indicó el presente Sistema se realizó en base a las características de la empresa por lo que consta de los elementos necesarios de acuerdo al tamaño de la empresa y de las actividades propias de construcción de carrocerías vinculadas con la relación de los parámetros de seguridad y salud asociadas a las actividades de la empresa, de su entorno social, económico y ambiental en la ciudad de Cuenca.

Se hizo un diagnóstico inicial de la empresa enmarcado dentro de las áreas mencionadas, cabe indicar que la empresa actualmente está en proceso de certificación de la Norma de Calidad ISO 9001, en materia de Seguridad y Salud Ocupacional no posee los suficientes medios técnicos para su gestión por lo que se vio necesario el desarrollo de este estudio para que sea complementario al modelo General de Gestión de la empresa en busca de una mayor vinculación de todos los procesos inherentes a la construcción de carrocerías y por consiguiente el involucramiento y satisfacción de todos los actores involucrados en la misma.

Mediante la valoración de los factores de riesgos en el proceso de construcción de los furgones se pudo determinar que los de mayor riesgo fueron encontrados en el área de planta propiamente dicha y se presentaron los respectivos controles a dichos factores.

Todo el estudio está además basado en los requerimientos legales que debe cumplir la empresa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y se complementa con requerimientos a nivel operacional.

Para la implementación de este Sistema de Gestión es necesario el involucramiento y participación de todos los niveles operativos y funcionales de la misma.

# **CAPÍTULO I**

## **SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Las industrias han ido evolucionando con el tiempo desde que empezaron a proliferar con el boom de la revolución industrial a finales del siglo XVII, es así que han tenido varias modificaciones en el sistema de producción, en la parte administrativa, legal y económica dependiendo sobre todo de los modelos económicos mundiales de cada época.

## 1.2 LOS SISTEMAS DE GESTIÓN Y LA EVOLUCIÓN DE LAS INDUSTRIAS

Usualmente los sistemas productivos han tenido como objetivo fundamental la rentabilidad, es decir la obtención de ganancias que puede brindar una actividad determinada, en la cual intervienen por un lado la inversión en infraestructura instalaciones, maquinas, insumos, tecnología, información y por otro el recurso humano que interviene en los proceso de producción.

Las empresas están necesariamente inmersas en cambios permanentes que se dan en su entorno externo y medio interno, provocados por los vertiginosos avances de la ciencia y de la tecnología a nivel de; la información e informática, la biotecnología, los nuevos materiales, la química fina, la forma de gestionar las organizaciones y la globalización; que han ocasionado que los escenarios de desenvolvimiento empresarial estén en constante proceso de cambio a través de estructuras cada vez más flexibles que puedan asimilar y dar respuesta a estos cambios. En principio toda gestión incluida la de la seguridad y salud, pretende manejar con eficiencia y eficacia los recursos estratégicos. El mundo en unas pocas décadas evolucionó de una sociedad agrícola (en la que lo estratégico eran los recursos naturales), a una sociedad industrial (lo estratégico eran los recursos económicos) llegando a una sociedad postindustrial o del *conocimiento* (en la que lo estratégico es el conocimiento).

La Seguridad y Salud en el trabajo entendiéndose en un sentido amplio e integrador que englobe las prácticas tradicionales y muchas veces poco integradas de la: seguridad industrial, higiene industrial, ergonomía, psicología y medicina del trabajo, no ha tenido la aceptación de las organizaciones, entre otras razones

debido a, los escasos resultados demostrados por dicha actividad, lo que a su vez ha determinado que en muchas organizaciones la actividad preventiva sea relegada a un segundo plano al no considerarla parte de la productividad .

La administración clásica de la seguridad que en su tiempo fue un aporte importante a la prevención hoy ya no lo es, el persistir en ella, ha determinado que muchos piensen que la seguridad y salud no forma parte del verdadero cometido empresarial, el cual es ofrecer productos y/o servicios de calidad a un precio competitivo y obtener por ello un beneficio económico.

Se interpreta a la prevención como una *responsabilidad marginal y muchas veces discrecional* que depende únicamente de “la buena voluntad y la solidaridad” de los gerentes.

Se la asuma por obligación legal.

Se la implante para obtener una certificación.

Exista un alto grado de frustración de los gestores de la prevención (profesionales ambientales y biológicos), expresada con frases como “La gerencia no da importancia a la seguridad. Le interesa solo producción y ventas” “Los trabajadores en general hacen poco caso de las recomendaciones preventivas” “Nos hace falta una normativa que exija y sancione el incumplimiento”.

Es claro entonces el replantear los sistemas de gestión para que tengan la capacidad de involucrar a todos los niveles organizacionales en base a demostrar unos resultados que objetivamente signifiquen “ganancia” para todos sus actores. Este es el requisito para que la gestión de seguridad y salud sea auto sustentable.

Un sistema de gestión eficiente es el que permite demostrar que la seguridad y salud es una fuente de ventajas competitiva que puede hacer la diferencia entre permanecer o salir del mercado y que las pérdidas generadas por los accidentes, enfermedades ocupacionales, fatiga física o mental y por la insatisfacción laboral no permiten optimizar la productividad empresarial.



Con el propósito de obtener resultados y demostrar las bondades que brinda la prevención de riesgos, mediante la aplicación de una herramienta sencilla en su concepción, y flexible en su aplicación.

### **1.3 RESEÑA DE ALGUNOS SISTEMAS DE GESTIÓN**

Los principales beneficios de la implantación de un Sistema de Gestión son el aumento de la productividad, un mayor compromiso con los requerimientos del cliente interno y externo, la sociedad, el ambiente y la mejora continua.

#### **1.3.1 El proceso de estandarización ISO**

Cada organismo miembro que tenga un interés en la labor de un comité tiene derecho a ser miembro de dicha comisión. Las normas son por consenso con cada organización miembro en representación de los intereses de los proveedores, fabricantes, consumidores, profesionales, y el gobierno de ese país.

Cada norma pasa por el proceso de seis etapas, antes de ser publicado como estándar ISO. La primera fase es la fase de propuesta en la que la necesidad de una norma se determina y se identifican los miembros que están dispuestos a trabajar en él. Las normas a continuación, entran la fase preparatoria, donde se desarrolla un proyecto de trabajo de la norma. Cuando se completa el proyecto de trabajo, entra en la fase de comisión y se envía a los comentarios hasta que se alcance un consenso. La salida de esta etapa es el proyecto al Estándar Internacional (DIS). El DIS entra en la fase de investigación en los que se distribuye entre todos los organismos miembros y luego sometida a votación. Si la DIS no recibe el 75% de los votos, se devuelve a las etapas inferiores y trabajar en él continúa. Si pasa la fase de investigación, se convierte en un proyecto final de norma internacional, y entra en la fase de aprobación. Durante esta etapa, volverá a circular a través de todos los organismos miembros para su votación final y de nuevo debe pasar esta etapa con el 75% de los votos. Si la norma pasa esto entra en la etapa de publicación y se envía a la Secretaría Central de la ISO para su publicación.

Debido a ciertas tecnologías están cambiando tan rápidamente, la ISO ha establecido un procedimiento de vía rápida que permite que una norma que ha sido

probada en el mercado para entrar en el proceso de aprobación en la etapa de investigación.

### **1.3.2 Sistemas de Gestión de Calidad**

Las raíces de la gestión de calidad total se remontan a los años 1920 en donde se generan las primeras ideas de producción con calidad. Estos conceptos toman cuerpo en Japón en la década de los años 1940 y 1950 liderados por los americanos Feigenbum, Juran y Deming

Más tarde a finales de los 60's e inicios de los 70's, Japón comenzó a exportar productos a USA y Europa debido a sus productos de excelente calidad y precios menores comparados con Occidente. La revolución de la calidad en Occidente fue llegando lentamente y no es sino hasta principios de los 80's que las organizaciones occidentales introducen sus propios programas e iniciativas de calidad, emulando el éxito japonés.

#### **1.3.2.1 Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001**

Las normas ISO 9000 de aseguramiento de la calidad y la gestión de la calidad fueron publicadas en 1987 por el Comité Técnico ISO 176. Esta serie de normas tenido un impacto dramático, debido a su alcance y la tasa de aceptación. Esta serie de normas se aplica a todos los tamaños y tipos de empresas manufactureras y de servicio y cubrir casi todo en las funciones comerciales de una empresa con el objetivo principal en los procesos, procedimientos y prácticas.

Los principales documentos de esta serie son:

- ISO 9002 - Sistemas de Calidad Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, desarrollo, producción y prestación de servicios.
- ISO 9003 - Sistemas de Calidad Modelo para el aseguramiento de la calidad en la inspección final y prueba.
- ISO 10011 - Pautas para la auditoría de sistemas de calidad.
- ISO 10012 - los requisitos de garantía de calidad para los equipos de medición.

- Directrices de la ISO 10013 - para el desarrollo de manuales de calidad.

El principal valor de la serie 9000 es que el análisis de los procesos requeridos por la norma conduce a la mejora o re-ingeniería de procesos. Los beneficios para una empresa que sigue las prácticas de la norma se dice que son nuevos mercados para sus bienes y servicios, el aumento de la rentabilidad, la moral de los empleados mejor y mayor satisfacción del cliente.

Su implantación, aunque supone un duro trabajo, ofrece numerosas ventajas para las empresas, entre las que se cuentan con:

- Estandarizar las actividades del personal que labora dentro de la organización por medio de la documentación
- Incrementar la satisfacción del cliente
- Medir y monitorear el desempeño de los procesos
- Disminuir re-procesos
- Incrementar la eficacia y/o eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos
- Mejorar continuamente en los procesos, productos, eficacia, etc.
- Reducir las incidencias de producción o prestación de servicios

#### **1.3.2.1.1 Certificación**

Para verificar que se cumplen los requisitos de la norma, existen unas entidades de certificación que auditan la implantación y mantenimiento, emitiendo un certificado de conformidad. Estas entidades están vigiladas por organismos nacionales que regulan su actividad.

Para la implantación, es muy conveniente que apoye a la organización una empresa de consultoría, que tenga buenas referencias, y el firme compromiso de la Dirección de que quiere implantar el Sistema, ya que es necesario dedicar tiempo del personal de la empresa para implantar el Sistema de gestión de la calidad.

### **1.3.2.1.2 Proceso de Certificación**

Con el fin de ser certificado bajo la norma ISO 9000, las organizaciones deben elegir el alcance de la actividad profesional que vaya a certificarse, seleccionar un registro, someterse a la auditoría y, después de completar con éxito, someterse a una inspección anual para mantener la certificación.

En el caso de que el auditor encuentre áreas de incumplimiento, la organización tiene un plazo para adoptar medidas correctivas, sin perder la vigencia de la certificación o la continuidad en el proceso de certificación (dependiendo de que ya hubiera o no obtenido la certificación).

Hay 9 pasos básicos que debe cumplir una organización con el fin de certificarse bajo Normas ISO 9000:

- Entender y conocer detalladamente la norma.
- Analizar la situación de la organización, donde está y donde debe llegar.
- Management System (QMS).
- Diseñar y documentar los procesos.
- Capacitar los Auditores Internos.
- Capacitar a todo el personal en ISO 9000.
- Realizar Auditorías Internas.
- Utilizar el Sistema de Calidad (SGC), registrar su uso y mejorarlo durante varios meses.
- Solicitar la Auditoría de Certificación

### **1.3.3 Sistema de gestión ambiental ISO 14001**

La serie ISO 14000 se produjo principalmente como resultado de la Ronda Uruguay de negociaciones del GATT y de la Cumbre de Río sobre el Medio Ambiente celebrada en 1992. Mientras que el GATT se centra en la necesidad de reducir las barreras no arancelarias al comercio, la Cumbre de Río ha generado un compromiso con la protección del medio ambiente en todo el mundo.

El examen inicial o de preparación también incluye un amplio examen de la legislación que puede afectar el sitio, si está siendo cumplido, y tal vez incluso si las copias de la legislación están disponibles. Muchas de las evaluaciones ambientales realizadas ya han puesto de manifiesto que las empresas no son conscientes de toda la legislación que les afecta, y no ser conscientes, a menudo no se cumplen los requisitos de dicha legislación.

Además de la auditoría, no es un requisito para la Gestión de Revisión del sistema para garantizar que sea adecuado (para la organización y los objetivos) y eficaz en la operación.

<b>Estándar</b>	<b>Título/Descripción</b>
14000	Guía para la Gestión Ambiental, principios, sistemas y técnicas de apoyo
14001	Sistemas de Gestión Ambiental-Especificaciones y directrices para el uso
14010	Directrices para la Auditoría Ambiental
14011	Directrices para la Auditoría Ambiental-Procedimientos de Auditoría. Parte 1:Auditoría de Sistemas de Gestión Ambiental
14012	Directrices para la Auditoría Ambiental-Criterios de Calificación de auditores ambientales
14013/15	Directrices para la Auditoría del Medio Ambiente-Programas de Auditoría, los exámenes y evaluaciones
14020/23	Etiquetado ambiental
14024	Etiquetado ambiental-Profesional Programas-Principios Rectores, prácticas y procedimientos de certificación de múltiples criterios
14031/32	Directrices sobre la Evaluación del Desempeño Ambiental
14040/43	Ciclo de Vida Principios Generales
14050	Glosario
14060	Guía para la inclusión de aspectos medioambientales en las normas de productos

Tabla 1.1 Familia ISO 14000

#### **1.4 LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Desde 1950, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han compartido una definición común de salud en el trabajo. Fue aprobado por el Comité Mixto OIT / OMS de Salud en el Trabajo en su

primer período de sesiones en 1950 y revisada en su duodécima reunión en 1995. La definición reza así: "La salud ocupacional debe enfocarse a: la promoción y el mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y el bienestar social de los trabajadores en todas las ocupaciones, la prevención entre los trabajadores de las desviaciones de salud causados por sus condiciones de trabajo, la protección de los trabajadores en su empleo contra los riesgos resultantes de factores adversos a la salud, la comercialización y el mantenimiento del trabajador en un ambiente de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas, y, para resumir, la adaptación del trabajo al hombre y de cada hombre a su trabajo ".

#### **1.4.1 Relación con la psicología de la salud ocupacional**

La disciplina afín, psicología de la salud ocupacional (OHP) es un campo relativamente nuevo que combina elementos de la salud y seguridad ocupacional, industrial y psicología organizacional y psicología de la salud. <sup>[2]</sup> El campo tiene que ver con la identificación de trabajo relacionados con los factores psicosociales que afectan negativamente a de la salud de las personas que trabajan. OHP también está preocupada por el desarrollo de formas de efectuar cambios en los lugares de trabajo con el fin de mejorar la salud de las personas que trabajan. Para más detalles sobre transparencias, consulte la sección sobre la psicología de la salud ocupacional.

#### **1.4.2 Reasons for health and safety Razones para la salud y la seguridad**

Las razones para el establecimiento de una buena salud en el trabajo y las normas de seguridad son frecuentemente identificados como:

- Moral - Un empleado no debe tener que el riesgo de lesiones o muerte en el trabajo, ni otros relacionados con el medio ambiente de trabajo.
- Económico - los gobiernos muchas darse cuenta de que la salud deficiente y los resultados de la seguridad de los gastos del Estado (por ejemplo, a través de los pagos de seguridad social para los incapacitados, los gastos de tratamiento médico, y la pérdida de empleo el "" del trabajador). Organizaciones que emplean también mantener los costos en el caso de un incidente en el trabajo (tales como honorarios de abogados, multas, indemnizaciones compensatorias, el tiempo de investigación,

la producción pérdida, la pérdida de buena voluntad de los trabajadores, de los clientes y de la comunidad en general).

- Legal - Requisitos profesionales puede ser reforzada en el derecho civil o penal, se acepta que sin el estímulo adicional "de medidas reglamentarias o litigios potenciales, muchas organizaciones no actúan sobre sus obligaciones implícitas moral.

### **1.4.3 Historia de OHSAS 18001**

En la historia de la Salud y Seguridad Ocupacional (OH & S) estándar de sistema de gestión, el desarrollo de la OHSAS 18001: 1999 fue sin duda un hito. OHSAS 18001: 2007, que sólo fue lanzado en julio de 2007, toma este proceso de desarrollo por lo que es más robusta, la introducción de requisitos de formación y la mejora de la compatibilidad con otras normas de sistemas de gestión.

Quienes están familiarizados con OHSAS 18001: 1999 estaría de acuerdo en que se ha pasado un largo camino para reunir los requisitos de diversas fuentes en un pliego de condiciones y aportar claridad hacia OH & S requisitos. Que llevaron a su adopción por varias organizaciones y países. Por otro lado sin embargo, el carácter genérico de la norma quizá no suficientemente que lo distinguen como un sector de OH & S requisito específico.

Dada la sensibilidad asociada con OH & S, esto normalmente es un requisito reglamentario en la mayoría de los países. Asimismo, los gobiernos suelen tener sus propias exigencias y hay poca coherencia entre los distintos países. Reconociendo esta diversidad, OHSAS 18001, cuando se introdujo por primera vez en 1999, fue puesto en libertad sólo como un pliego de condiciones y no como una norma. Como era de esperar, hubo obstáculos para la aplicación. Para impulsar una mayor coherencia en la interpretación y la adopción, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) publicó directrices para la OH & S en 2001. Esto llevó a más de 80 países que tratan de adoptar la especificación de forma coherente. La experiencia colectiva ha resultado en una situación en la OHSAS ha pasado de ser una especificación en 1999 a un nivel en 2007.

Uno de los cambios importantes en la nueva versión se refiere a la cláusula 4.3.1 de identificación de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de los controles. Esta cláusula requiere a las organizaciones a tener en cuenta las conductas humanas, los cambios de las actividades de organización y del sistema, los cambios de los requisitos legales, y procesos tales como el proceso de diseño en la aplicación de la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Jerarquía es requerido para ser considerado en la determinación de los controles. Los controles van desde la eliminación, sustitución, controles de ingeniería, señalización controles de advertencia administrativo a la última opción se utiliza de equipos de protección personal.

Hay un mayor énfasis en la "Salud" aspectos. El término "salud" la prevención se incluye como parte de OH & S, la política de hacer hincapié en este aspecto. Además, ahora hay requisitos para la participación de los trabajadores y de consulta para ser coherente con la expectativa de la OIT.

Esta versión actualizada ha incorporado con éxito puntos de vista básicos de OH & S actuales teorías y métodos, y proporcionó una interfaz más amigable con las prácticas de gestión. Esto hace que sea fácil para las organizaciones a entender el propósito detrás de los requisitos. Aunque difícil, estos requisitos son lo suficientemente importantes como para interesar a los expertos dentro de una organización, ya que son las necesidades prácticas e impulsar acciones de mejora.

La historia de las normas OHSAS 18000 se de la siguiente manera;

- 1996: AENOR publica las Normas UNE 81900 EX.
- 1998: ISO no apoya a la Organización Internacional del Trabajo (ILO) en el desarrollo de un documento de recomendaciones sobre los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 1999: se publica la especificación OHSAS 18001.
- 2000: se publica OHSAS 18002, directrices para la implementación de OHSAS 18001.



- 2001: se publican las directrices relativas a los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ILO-OSH.
- 2004: se publica la Norma ISO 14001: 2004 (era una llamada para la revisión de OHSAS 18001).
- 2005: se publica ANSI Z10 (documento sobre gestión del riesgo).

La publicación de las directrices relativas a los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ILO-OSH, de la Norma ISO 14001 y del documento sobre gestión del riesgo ANSI Z10, junto con el alto número de países (82) que han adoptado la especificación OHSAS como referencia, o como norma (42), han hecho necesaria una revisión sistemática de OHSAS 18001:1999 (2005 *SYSTEMATIC REVIEW* DE OHSAS 18001/18002).

La Especificación Técnica OHSAS 18001:1999 no se elaboró ni se publicó siguiendo los mecanismos habituales para la elaboración de las normas. No obstante, y por las razones anteriores descritas, se decidió hacer una revisión de OHSAS 18001:1999 por el grupo responsable de su desarrollo, el *OHSAS ProjectGroup*. En la actualidad, el grupo está representado por 20 expertos procedentes OHSAS: Occupational Health and Safety Assessment Series de Estados Unidos, Indonesia, Japón, Corea, Singapur, Irlanda, España, Dinamarca, México, Reino Unido y Noruega.

Después de una consulta pública a nivel mundial, el grupo de proyecto OHSAS desarrolló un primer borrador de trabajo teniendo en cuenta los comentarios recibidos (490) y que fueron analizados en la reunión que AENOR acogió en Madrid a finales de octubre de 2006. El resultado de esta reunión es un segundo borrador que se analiza y completa con los 549 comentarios procedentes de 24 países en la reunión celebrada el pasado mes de marzo 2007 en Shangai. Tras alcanzar un consenso, se decide publicar la nueva versión de OHSAS 18001:2007. Igualmente, se acuerda un calendario de reuniones para la revisión de OHSAS 18002 (proceso que ya ha comenzado), así como un principio de acuerdo de elaboración de una guía -posible OHSAS 18003- para la realización de auditorías a este tipo de sistemas. La mayor parte de los comentarios recibidos y analizados por el Grupo de Proyecto OHSAS continúan en la trayectoria de alineamiento con ISO 14001,

ILOOSH, ANSI Z10 respecto al ámbito aplicación, definiciones, mejora continua, participación del empleado, así como en el establecimiento de una correspondencia entre OHSAS 18001 e ILO-OSH: 20014.

#### **1.4.4 Gestión de Salud y seguridad en Ecuador**

En el año 2003 BVQi inicia con los cursos de Auditores Internos debido a que el Organismo de acreditación no autorizaba los cursos de Auditores Líderes. El Cuerpo de Ingenieros del Ejército es la primera Organización en certificar con un Organismo de certificación de Sistemas de gestión de la calidad con representación en el Ecuador, como parte de su Sistema Integrado; el Sistema de Gestión OHSAS 18001. Se conoce que en el año 2002 una empresa internacional de la industria petrolera, alcanzó su certificación con un Organismo de certificación de Sistemas de gestión de la calidad que no tenía representación en el Ecuador. En octubre del 2004 el Plan de Asesoría para la implantación del Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SASST) es enunciado como un programa que se aplicará como un plan de asesoramiento dirigido a los empleadores y trabajadores cubiertos por el Seguro de Riesgos del Trabajo en el Ecuador. El programa de asesoramiento empresarial fue previsto como un plan de transición del sistema tradicional de inspecciones, de carácter operativo, que lo venía realizando el Seguro General de Riesgos del Trabajo; hacia una actividad verificadora del cumplimiento de la normativa nacional para “La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal”, en lo referente a responsabilidades de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo dirigida a la aplicación futura de los programas de auditoría de riesgos del trabajo a las Organizaciones”.

En septiembre del 2005, se aprueba el Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957, vinculante para los cuatro países de la sub región andina (Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia). En su artículo uno se recomienda la aplicación de un Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, cuya fundamentación corresponde al Sistema de gestión integral e integrado de Seguridad y salud ocupacional Modelo Ecuador. El mismo “fue dado a conocer públicamente en el VI Congreso Andaluz de Seguridad, Higiene y Medicina del

Trabajo (PREVEXPO 02), realizado en Málaga – España en noviembre de 2002 y, en el I congreso internacional de Salud y Trabajo Cuba 2003 celebrado en Varadero en noviembre de 2003”.

Las auditorias del SASST se inician a principios del año 2007 pero se interrumpen por falta de sustento en el marco legal correspondiente. A finales del año 2007 se presenta un Proyecto de Reglamento del Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo mediante el Sistema de Gestión Integral Integrado en Seguridad y Salud, Modelo Ecuador, el mismo que es presentado al Consejo Directivo del IESS que hasta la fecha no ha sido aprobado.

## **1.5 COMPARACIÓN DE SISTEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD**

Para el presente trabajo se tomarán en cuenta los dos modelos de Seguridad y Salud Ocupacional más disponibles para nuestro medio, estos son: OHSAS 18001 y el Modelo Ecuador.

### **1.5.1 Análisis de Sistemas Internacionales según OIT**

Para la comparación la comparación de los dos modelos mencionados con otros modelos de gestión de seguridad y salud Ocupacional, se ha efectuado una revisión de las diferentes normas y Sistemas de gestión de seguridad y salud a nivel internacional, habiéndose identificado un número significativo de Normas y Sistemas de gestión que se utilizan a nivel mundial por parte de gobiernos nacionales, gobiernos estatales y provinciales, organizaciones encargadas de normativas nacionales y asociaciones internacionales de seguridad y salud.

El trabajo desarrollado por la OIT y la Internacional Occupational Hygiene Association (IOHA) en el año 1998 correspondiente al documento “Occupational Health and Safety Management Systems. Review and Analysis of international, national, and regional Systems and proposal for a new international document.

ILO- IOHA, Geneva 1998”.

El estudio mencionado fue desarrollado por la OIT con el objetivo de buscar el establecimiento de un documento para la gestión de la seguridad y salud Ocupacional según su código de buena práctica y, de armonizar los criterios y evitar las contradicciones de los Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional que se venían desarrollando a lo largo de las décadas de los años 90 como estrategia para reducir las enfermedades ocupacional, lesiones, fatalidades y sus costos asociados; realizó un trabajo de revisión de las normas, Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional (OHSMS). Códigos de práctica, Documentos Guía existentes al momento y, que se venían aplicando en los países en los cuales se habían implementado.

El estudio resume y analiza elementos clave (alcance, cobertura, practicabilidad, semejanzas, diferencias, etc.) de 24 documentos sobre manejo de Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional publicados (18) o bajo desarrollo (5), entre los que se incluyen para propósitos comparativos las normas ISO 14001 y una norma ISO OHMS (TC 67) sobre la gestión de Salud Seguridad y Ambiente en la industria del petróleo y gas natural que fue suspendida en 1996.

Los documentos analizados en general han sido consistentes en tratar los elementos tradicionales de la gestión de seguridad y salud ocupacional, tales como la identificación, evaluación y control de riesgos, sin embargo se identificó una debilidad en áreas consideradas vitales en la gestión, tales como el compromiso gerencial, la dotación de recursos, el mejoramiento continuo, la integración con otros procesos y Sistemas de gestión de la Organización y la revisión por la dirección. Adicionalmente, La vigilancia médica y los programas de salud para los trabajadores y la forma de participación de los trabajadores, son también variables.

La contribución de este análisis documental se considera exitosa si su difusión tiene el efecto de promover mejoras en el manejo de riesgos de la seguridad y salud, y, de privilegiar las medidas de prevención antes que las medidas de tipo reactivo para asegurar condiciones de trabajo saludables y seguras.

### **1.5.2 Variables de Gestión**

En el trabajo descrito, se consideran 16 variables establecidas según un estudio elaborado por un grupo de investigadores de la Universidad de Michigan, quienes definieron un Instrumento de Evaluación Universal (IEU) en la base de identificar y definir el alcance del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para ser la base del instrumento indicado. Este modelo fue considerado para que años más tarde, se desarrolle un Sistema de gestión de seguridad y salud universal que pueda servir como elemento base referencial para el desarrollo o aplicación directa en la gestión de seguridad y salud ocupacional de las organizaciones.

La estructura del IEU proviene de una estructura organizada en cinco categorías, 27 secciones (16 primarias y 11 secundarias), 118 principios de sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional y, 486 criterios de medición. Los 27 títulos de las secciones se usaron en este análisis y se presentan como Variables de los sistemas de seguridad y salud ocupacional. Los 27 títulos de las variables mencionadas son los siguientes:

#### ***Variables del Sistema de Seguridad y salud Ocupacional SASSO***

##### **Inicio (Entradas SSO)**

1.0 Compromiso de la Dirección y recursos

1.1 Cumplimiento legal y Conformación del Sistema

1.2 Responsabilidad y autoridad

2.0 Participación de los empleados

##### ***Formulación (Proceso SSO)***

3.0 Política Seguridad y Salud Ocupacional

4.0 Objetivos y metas

5.0 Medidas de desempeño

6.0 Planificación y Desarrollo del Sistema

6.1 Diagnóstico y Valoración de Peligros y Riesgos

7.0 Manual y Procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud ocupacional

***Implementación/Operaciones (Proceso SSO)***

8.0 Sistema de entrenamiento

8.1 Conocimientos y experiencia técnica y Calificaciones del personal

9.0 Sistema de Control de peligros

9.1 Diseño de Procesos

9.2 Sistema de preparación y respuesta a emergencias

9.3 Sistema de manejo de agentes de riesgo

10.0 Acciones preventivas y correctivas

11.0 Contratación y compras

***Evaluación (Retroalimentación)***

12.0 Sistema de comunicaciones

12.1 Documentación y manejo de registros

13.0 Sistema de Evaluación

13.1 Auditorias y auto-inspecciones

13.2 Investigación de accidentes y análisis de causas raíz

13.3 Programa de atención y vigilancia medica

***Mejoramiento/Integración (Elementos abiertos del Sistema)***

14.0 Mejoramiento continuo

15.0 Integración

## 16.0 Revisión por la Dirección

El aspecto central del análisis incluye la definición sobre la presencia o ausencia de las 27 variables comunes y alcances del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en los modelos de seguridad OHSAS y el Modelo Ecuador. Con estos parámetros se elaboró el siguiente cuadro donde se puede apreciar la comparación de los 27 elementos mencionados con nuestros dos modelos de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional:

<b>Variables de Gestión</b>	<b>OHSAS 18001</b>	<b>Modelo Ecuador</b>
Compromiso de la Dirección y Recursos		
Cumplimiento Legal y conformación del SGSSO		
Responsabilidad y autoridad		
Participación de los empleados		
Política de Seguridad y Salud Ocupacional		
Objetivos y metas		
Indicadores de desempeño		
Planificación y desarrollo del Sistema		
Diagnóstico y evaluación de peligros y Riesgos		
Manual y procedimientos del SGSSO		
Sistema de entrenamiento		
Experiencia técnica y calificación del personal		
Control de Riesgos		
Diseño de Procesos		
Respuesta a emergencias		
Manejo de agentes de riesgo		
Acciones preventivas y correctivas		
Selección de contratistas y compras		
Comunicación		
Documentación y manejo de registros		
Evaluación del Sistema		
Auditorías e inspecciones		
Investigación de incidentes y análisis de causas		
Medición y vigilancia médica		
Mejoramiento continuo		
Integración		
Revisión por la Dirección		

Cumple	No cumple

Tabla 2 *Comparación Sistema ISO 18001 y el Modelo Ecuador*

A excepción de los requisitos de Selección de Contratistas y compras, el Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional Modelo Ecuador contiene todos los elementos necesarios como variables de gestión para ser considerado dentro de los Sistemas de gestión internacionales que cumplen con los requerimientos estructurales requeridos.

El requisito de Revisión por la Dirección incorporado en el Modelo Ecuador en el “Reglamento del Sistema de auditoría de Riesgos del Trabajo, mediante el Sistema de gestión integral e integrado en seguridad y salud Modelo Ecuador”, permite la interrelación entre el Sistema de gestión, la Organización y el medio ambiente externo. Además este factor permite determinar y afianzar la afinidad del

Sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para enfocar las necesidades generales de la Organización, sus actores externos, sus empleados y los organismos de control gubernamental.

La selección de Contratistas y Proveedores, es un factor que puede impactar en la seguridad y salud de los sitios de trabajo y, por lo tanto es necesario ser conscientes de sus impactos y de los mecanismos de control que sobre estos factores se deben tener. Para esto es necesario definir al menos lineamientos guía mínimos respecto al comportamiento de los contratistas en los sitios de trabajo o determinar los casos en que sea necesario que los contratistas sigan todas las reglas de la Organización.



# **CAPÍTULO II**

**GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN VIPESA**

**CARROCERIA Y FURGONES**

Mediante la gestión Administrativa se podrá prevenir y controlar los fallos administrativos mediante el establecimiento de las responsabilidades en seguridad y salud de la administración superior y su compromiso de participación y liderazgo.

## 2.1 LA EMPRESA

### 2.1.1 Reseña Histórica

VIPESA “CARROCERÍAS Y FURGONES” centra su actividad en la construcción de Carrocerías y Furgones para toda clase de vehículos, cubriendo la demanda de sus clientes tanto local como nacional.

VIPESA empezó sus operaciones en el año 2005 en la ciudad de Cuenca, bajo la administración del Eco. Freddy Villa. En sus inicios su actividad se concentraba en la fabricación de furgones estándar y pailas, contaba con la maquinaria y herramientas básicas para la elaboración de sus trabajos.

Su crecimiento ha sido progresivo, se evidencia desde el 2006 una mayor demanda. Actualmente su portafolio de productos es muy amplio desde la fabricación de: buses tipo, provinciales e interprovinciales, campers, ambulancias, pailas metálicas, remolques, tanqueros, furgones térmicos e isotérmicos, especiales (casetas, de auxilio) y prestación de servicios de reparación, hasta la fabricación de accesorios como: caja de herramientas, guardachoques, rompe vientos y parrillas para baterías. Un pedido, dependiendo del producto, por ejemplo un furgón tarda 5 días como máximo y si es un bus 45 días.

### 2.1.2 Datos relevantes

<b>Nombre</b>	VIPESA – CARROCERIAS Y FURGONES
<b>Gerente</b>	Eco. Freddy Villa
<b>R.U.C.</b>	0603149030001
<b>Dirección</b>	Km 2 ½ Panamericana Norte sector <u>Machangara</u>
<b>Teléfono</b>	(5937) 2 477224 – 09 2222042
<b>Cuidad</b>	Cuenca
<b>Personal</b>	23 de Planta y 4 de Administración
<b>Web</b>	<a href="http://www.vipesaecuador.com/">http://www.vipesaecuador.com/</a>
<b>Actividad</b>	Construcción y reparación de carrocerías para toda clase de vehículos.

## **MISIÓN**

Fabricar carrocerías en diferentes líneas, ofreciendo productos y servicios con un personal administrativo y de planta, capacitados y con satisfacción laboral, para el cumplimiento de nuestra meta principal, la satisfacción total de nuestros clientes, con el mejoramiento continuo en la atención, tecnología y diseño; complementando con un alto nivel de responsabilidad, confianza, compromiso, durabilidad y garantía en nuestros trabajos.

## **VISIÓN**

Liderar en el mercado nacional en la fabricación de carrocerías, para el transporte de pasajeros, carga y toda clase de vehículos para los cuerpos de bomberos del Ecuador. Trabajando con los grandes, medianos y pequeños empresarios de nuestro país, cooperando con ellos en sus procesos de crecimiento y consolidación

### *OBJETIVOS DE VIPESA EN LA PRESTACION DE SUS SERVICIOS*

- Ser parte fundamental del desarrollo industrial Nacional, en la construcción de carrocerías de altísima calidad, para vencer un mercado acostumbrado a importar sus necesidades para generar emprendimientos, en los servicios de transporte, pero sobre todo nuestra vocación de servicio ante lo que hacemos.
- Comprobar que cumplen con la normativa técnica y mantener un nivel de SEGURIDAD muy alto establecidos en la normativa.

### **2.1.3 Información operativa de VIPESA**

En lo operativo tiene una planificación atractiva de acuerdo a su gerencia.

Sus Insumos, Materia Prima y Herramientas permiten dar vida a los proyectos VIPESA Figuras Generales VIPESA.

La bodega permite guardar y administrar de mejor manera los insumos para detectar los faltantes posibles y realizar compras por anticipado y el orden en sus herramientas.



**Figura 1** Bodega de Sujetadores



**Figura 2** Cuarto de Herramientas

El sector donde se ubica el compresor tiene pantallas acústicas que deberán ser mejoradas.



**Figura 3** Compresor



**Figura 4** Sección de Esmerilado, Soldado y Corte

### **2.1.3.1 Requerimientos funcionales y operacionales**

Para cumplir con los requerimientos establecidos en base al crecimiento industrial.

VIPESA realiza partes de furgones para luego montarlas y en algunos casos el furgón es completamente construido sin tener el chasis. Para el caso de furgones isotérmicos, se siguen las mismas tareas pero luego de la pintura se realiza la inyección de poliuretano en las paredes de la carrocería y la colocación de accesorios de aislamiento isotérmico.

### **2.1.3.2 Infraestructura**

El diseño arquitectónico de la infraestructura es muy artesanal ya que el emprendimiento en lo que hoy es VIPESA nace con ideas claras pero con bajo presupuesto, lo que a futuro ha permitido un crecimiento de producción la empresa cuenta ya con un terreno donde ampliara su nave industrial en un futuro cercano, la idea con este proyecto de implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional es tener una perspectiva de futuro de lo que será VIPESA CARROCERIAS Y FURGONES que en su nuevo local tendrá la performance necesaria para faltarle el respeto a cualquier empresa que este entre los líderes del mercado el día de mañana con sistemas de seguridad eficientes y muy competitivos donde la competitividad ya tiene invertido su capital en sistemas de calidad pero muy pocos se han preocupado por sistemas de seguridad y salud ocupacional que es hoy en día un factor muy importante en la fuerza de una Empresa, pero aun de sentir el vivir de sus trabajadores.

Siendo estas herramientas que permitan escalar las cumbres del capitalismo con factores de seguridad cada vez más estables, donde la economía de países en vías de desarrollo tiende a tener variaciones en el tiempo, sobre todo que en los últimos tiempos el mundo ha sufrido desastres naturales con millonarias pérdidas materiales y vidas humanas donde despiertan el sentir que el verdadero fin de la vida misma es explotar habilidades de competencia y servir, dejando de lado la comodidad siendo la salud ocupacional el corazón de una sociedad tranquila para un mejor estilo de vida; VIPESA lo sabe y vamos a trabajar juntos por este objetivo general para el bienestar de nuestro país, pagando impuestos, teniendo felices a sus trabajadores, respetando su salud y un buen sueldo y generando patrimonio para VIPESA.

Acceso y salidas,

- Nave Industrial, tipo galpón cerrado, controlada mediante puertas.
- Área administrativa.
- Parqueadero
- Nave de Producción
- Garita Guardia Inspector de Seguridad



**Figura 5** Mapa de la Empresa VIPESA Azuay Ecuador

La construcción de VIPESA cuenta con las siguientes áreas:

- ❖ Área del Taller.
- ❖ Área administrativa.
- ❖ Área de personal.
- ❖ Atención al público.
- ❖ Zonas verdes.

❖ Franjas de estacionamiento y zona de circulación.

## **ÁREA DE ENSAMBLAJE O TALLER**

Esta área es construida bajo las normas técnicas.

El flujo de aire permite regular la temperatura en la plataforma y de cierta manera evacua la concentración de gases producidos por el trabajo industrial en existe una iluminación natural debido a la infraestructura del galpón para crear un ambiente propicio para un ahorro de luz importante.

## **ÁREA ADMINISTRATIVA**

El área administrativa está comprendida por una oficina del gerente, recepción y entrega de trabajos funcionan en la misma oficina, cuenta con sala de espera, tiene una pequeña bodega y baños para hombres y mujeres.

## **ÁREA DE PERSONAL**

Cuenta con las respectivas comodidades para el beneficio del personal: armarios metálicos con llave, vestuario con duchas y un comedor para los empleados con los respectivos implementos.

La sala de espera tiene un amplio espacio y es multifuncional, se ha dispuesto de sillas cómodas y diferentes ventanillas para atención al cliente,

En esta área el usuario podrá observar cómo se realiza la construcción de las diferentes furgones o carrocerías estará separa mediante un vidrio transparente templado, para evitar en caso de rotura que los vidrios lastimen al cliente con lesiones graves. Lo que no permite al cliente tener contacto directo con la producción para evitar accidente; en caso de que el cliente deseara observar más de cerca la carrocería que está construyendo VIPESA para su vehículo solo puede ingresar al área de producción acompañado del supervisor y colocado sus implementos de seguridad en este caso el casco y podrá dirigirse a la línea de producción mediante las líneas de flujo peatonal.



**Fig. 6** Sala de espera y atención al cliente

## **ZONAS VERDES**

La Fábrica cuenta con espacios verdes manteniendo un aspecto ecológico y ambientalista que entra dentro de todos los impactos ambientales exigidos, pero lo importante es que estos dan un ambiente acogedor y fresco a los exteriores de la fábrica permitiendo ganar mucho en imagen para un mundo muy golpeado por la industria en su naturaleza

## **ACCESIBILIDAD A LA FÁBRICA**

La infraestructura de la fábrica, es levantada cerca de la vías principales de fácil acceso al interior tiene una vía amplia para el parqueo de vehículos mientras el cliente se dirige para el trámite y recepción de su pedido mediante la necesidad que este tenga para su vehículo.

## **SEGURIDAD DENTRO DE LA FÁBRICA**

La accesibilidad a la fábrica y las infraestructuras construidas, brindan la seguridad y facilidad a los clientes como a trabajadores el acceso seguro a cada una de las aéreas de la fábrica bajo una buena señalización ubicada de la siguiente manera:

- La circulación por las vías internas se la hace mediante flechas pintadas en el suelo que indican el sentido de flujo vehicular.
- La velocidad máxima permitida dentro de las instalaciones de la fábrica es de 20 Km/h indicadas de igual manera en las áreas de circulación principales.
- Se colocaron letreros que indican la ubicación de los parqueaderos para los clientes.



- Se colocaron letreros en las diferentes aéreas para facilitar la ubicación de las zonas de peligro así como las aéreas administrativas y producción.

La empresa cuenta con una compañía de seguridad privada, quien brinda confianza a los clientes y trabajadores que están dentro de la fábrica, como también vigilar las instalaciones las 24 horas.

## **INSTALACIONES Y MAQUINARIA**

Las instalaciones de la fábrica se las han hecho cumpliendo con las características técnicas que concierne al servicio que la empresa brinda a la población.

## **INSTALACIONES *ELECTRICAS***

El sistema eléctrico es instalado de acuerdo con los equipos y maquinaria que se utiliza para el trabajo de producción, el suministro de energía eléctrica es Trifásica llevada mediante una acometida aérea de la fabrica. Toda instalación es realizada mediante una jabalina con tuberías PVC, cajas metálicas, las llaves de luz y tomacorrientes son de tipo estándar. Para la iluminación interna se utiliza artefactos Fluorescentes y reflectores, con el objeto de garantizar la prestación del servicio, disponen de generadores eléctricos que puede sustituir el sistema eléctrico con casos de emergencia para continuar con las operaciones de construcción o producción y así no tener retrasos en los tiempos estimados ya que la fabrica solventa su calidad en entregar trabajos justo a tiempo o antes de lo previsto.

Las instalaciones de la fábrica poseen un mantenimiento preventivo en sus instalaciones, zona de estacionamiento, y el cerramiento perimetral, asegurando su mejor funcionamiento, de esta forma disminuyen los costos operativos en VIPESA, otra forma de preservar la infraestructura y sus instalaciones es a través del control continuo, poniendo énfasis en el aseo de sus aéreas y equipos.

Estos dos mantenimientos son realizados rutinariamente con un personal apto para este tipo de mantenimiento de sus instalaciones y obra civil para realizar las reparaciones e innovaciones que se considere necesarias.

## INSTALACION SANITARIA

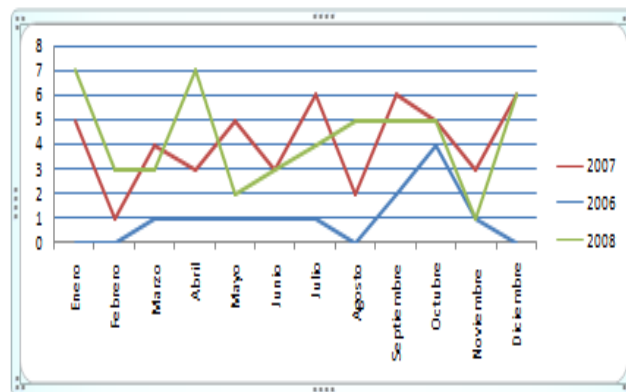
Las instalaciones sanitarias de la Fabrica VIPESA Carrocería y Furgones:

- Suministro de agua fría y caliente.
- Desagües de alcantarillado y pluviales.
- Artefactos, accesorios.
- Aparatos Sanitarios.

## INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

Las instalaciones eléctricas son ejecutadas de forma independiente de acuerdo con las normas técnicas y arquitectónicas diseñadas para un servicio eficiente que demande la sociedad actual y el campo industrializado de la Ciudad de Cuenca tales como el servicio telefónico, el cableado del sistema Informático para la transmisión de datos, sistemas de control contra incendios.

Como dato estadístico de acuerdo a como ha crecido VIPESA dentro de estos últimos años y la aceptación en el mercado.



**Figura 7** Estadística de Ventas Periodo 2006-2010

Fuente: Gerencia VIPESA

## 2.2 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El presente Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se aplica a todas las áreas de la empresa es decir a todos los procesos que tengan relación directa e

indirecta con la producción de bien como el servicio ya que cada una de ellas tiene participación en la incidencia de la empresa en materia de seguridad y salud, es decir todas las áreas tienen un grado de responsabilidad de llevar a cabo los procedimientos contemplados en el presente SGSS para minimizar los impactos producto del desarrollo de las actividades de la empresa en el entorno.

Cada empleado de VIPESA debe estar al tanto de la política, objetivos y de los elementos del presente Sistema de Gestión, además de eso tienen la obligación de cumplir con lo estipulado en este documento.

## **2.3 POLÍTICA**

El VIPESA es una empresa comprometida a tener altos estándares de seguridad y salud para sus clientes internos y externos que son lo más importante de la empresa. Para esto se cumplirán todos los requerimientos legales y siempre se mantendrán acciones con miras a la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud, se dispondrán de todos los recursos necesarios por parte de la alta dirección, para que los objetivos se cumplan dentro de esto está el compromiso de todos los miembros de la empresa desde sus diferentes áreas funcionales.

La política deberá ser difundida entre todo el personal de la Empresa, mantenida y actualizada.

## **2.4 PLANIFICACIÓN**

### **2.4.1 Diagnóstico inicial**

La empresa actualmente su portafolio de productos es muy amplio desde la fabricación de: buses tipo, provinciales e interprovinciales, campers, ambulancias, pailas metálicas, remolques, tanqueros, furgones térmicos e isotérmicos, especiales (casetas, de auxilio) y prestación de servicios de reparación, hasta la fabricación de accesorios como: caja de herramientas, guardachoques, rompe vientos y parrillas para baterías. Un pedido, dependiendo del producto, por ejemplo un furgón tarda 5 días como máximo y si es un bus 45 días.

Actualmente está en proceso de Plan de Implementación de calidad ISO. Los procedimientos levantados entonces se enfocan a los requerimientos para la certificación en calidad a través de la ISO 9001.

Como se sabe la norma ISO 9001 enfoca su sistema a la gestión de la calidad basada en el mejoramiento de todos sus procesos a través del involucramiento y competencia del personal como parte de los mismos. Por tanto todos los procedimientos desarrollados en la empresa tienen esa orientación. El presente Sistema busca correlacionar el sistema de calidad con criterios para el desempeño del personal a través del mejoramiento de su satisfacción.

La empresa VIPESA en materia de Seguridad y Salud Ocupacional tiene ciertos elementos pero que no son relacionados y que necesitan un criterio técnico de control. No se posee la debida identificación con respecto a los requisitos legales en materia de Seguridad y Salud Ocupacional los que deben cumplir.

#### **2.4.2 Requisitos legales**

La empresa VIPESA para la aplicación del presente Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional debe sujetarse a la normativa correspondiente aplicable:



- Constitución Política del Ecuador.
- Decisión 584 de la CAN, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Convenios Internacionales ratificados por el país.
- Código del Trabajo.
- Ley de Seguridad Social
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente Laboral.
- Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.

- Normas Técnicas INEN sobre todo las que contemplan los parámetros para la construcción de carrocerías y forjones.
- Acuerdos Ministeriales y Resoluciones del IESS.

Como ejemplo de las bases legales a las que está sujeto VIPESA tenemos:

- **La Constitución Política de la República**, en su artículo 23 numeral 6 señala que es deber del Estado reconocer y garantizar a las personas el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación; en su artículo 86 numeral 2 declara de interés público la prevención de la contaminación ambiental; y, en su artículo 234 inciso tercero prescribe que el Concejo Municipal de cada cantón, además de las competencias que le asigne la Ley, podrá planificar, organizar y regular el tránsito y transporte terrestres fiscalizando el estado del transporte por ende la construcción de sus carrocerías y forjones con el fin de velar por la seguridad de sus ocupantes como el de los demás.
- Art. 57 Seguro General obligatorio cubrirá contingencias de riesgos del trabajo.
- **Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) Decisión 584** Art. 4.- En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los países miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de SST  
Art. 9. Desarrollaran tecnología de información y sistemas de gestión.
- VIPESA es una empresa de servicios, los aspectos ambientales identificados parten de una transformación de materias primas en productos, por lo tanto los mismos se regirían estrictamente a una normativa específica. Pero cabe recalcar que los niveles de ruido y emisión de gases y residuos contaminantes y chatarra se controlarán mediante la aplicación del libro VI del TULAS (Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria) en sus anexos:
  1. Norma de Emisiones al Aire desde Fuentes Fijas de Combustión;
  2. Norma de Calidad Aire Ambiente;

3. Límites Máximos Permisibles de Niveles de Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y para Vibraciones
- **Código del trabajo** Art. 438.- Normas de prevención de riesgos dictadas por el IESS En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas en el código de trabajo deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
  - **Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo, (RESOLUCIÓN 741)** Art. 44.- Las empresas sujetas al régimen del IESS deberán cumplir las normas y regulaciones sobre prevención de riesgos establecidas en la Ley, Reglamento de Salud y Seguridad de los Trabajadores.
  - **Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo**  
Art. 5.- Responsabilidades del IESS.  
Nº 2 Vigilar el medio ambiente laboral y legislación de prevención riesgos  
No. 5.- informar e instruir a empresas y trabajadores sobre prevención de siniestros, riesgos del trabajo y mejoramiento del medio ambiente.
  - **Reglamento orgánico funcional del IESS, (resolución C.D. 021) de la dirección del**
  - **Seguro General de riesgos del trabajo** Art. 41.- COMPETENCIA.- La Dirección del Seguro General de Riesgos del trabajo es responsable de administrar los programas de prevención y ejecutar acciones de reparación de los daños derivados de accidentes y enfermedades profesionales o de trabajo, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral. Art. 42.- RESPONSABILIDADES.- La Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo tendrá las siguientes responsabilidades: No. 15.- “La organización y puesta en marcha del Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal,” Art. 44.- Responsabilidades de la subdirección de prevención de riesgos y control de las prestaciones.- La Subdirección de Prevención de Riesgos y Control de las Prestaciones tendrá las siguientes responsabilidades: No.7 “ La formulación y evaluación del Plan de Auditoria de Riesgos del Trabajo a las empresas, para aprobación de la Dirección del

Seguro General de Riesgos del Trabajo”. Art. 46.- responsabilidades de las unidades provinciales de riesgos del trabajo.- Dependiendo del nivel de complejidad de la respectiva Dirección Provincial, las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo, podrán ser subdirecciones, departamentos o grupos de trabajo; y tienen las siguientes responsabilidades: No. 5.- “El cumplimiento de los Programas de Auditoría de Riesgos del Trabajo a las empresas de provincia; la proposición de ajustes, modificaciones a las normas y procedimientos de salud ocupacional y seguridad del trabajo”.

- El Art. 14 numeral 16 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal codificada, publicada en el Suplemento al Registro Oficial No. 159, de 5 de diciembre de 2005 señala como función primordial del municipio prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente en coordinación con las entidades afines;
- El manifiesto del Procurador General del Estado en oficio número 0026107 del 11 de julio del 2006, dirigido al Señor Alcalde de Cuenca: *“la Municipalidad ha asumido las competencias de controlar la emisión de fuentes móviles y fijas de contaminación ambiental, le corresponde a la misma ejercer planes de control para empresas que alteran el ambiente en sus procesos industriales.*
- En el año 2006 se celebró un convenio de transferencia de competencias entre la I. Municipalidad de Cuenca y el Ministerio del Ambiente; mediante el cual, la I. Municipalidad de Cuenca adquirió amplias atribuciones por parte del Ministerio del Ambiente, a fin de que el gobierno local formule las políticas ambientales en concordancia con las nacionales, establezca las normas técnicas de calidad ambiental, los niveles máximos de contaminación; emita normas sobre protección del agua, aire y suelo; establezca mecanismos de costos de contaminación; controle la emisión de fuentes móviles y fijas, entre otras;

### **2.4.3 Objetivos**

Los objetivos del presente Sistema de Gestión se los realizará en los tres niveles de la organización, es decir para la gestión administrativa, gestión técnica y gestión del talento humano.

#### **Objetivos para le gestión administrativa**

- Verificar el cumplimiento de los estándares cualitativos y cuantitativos del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y a los procedimientos operativos específicos.
- Designar el presupuesto establecido al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### **Objetivos para la Gestión Técnica**

- Revisar mensualmente con la participación de todo el personal el cumplimiento del SGSS dentro de la gestión técnica y el involucramiento directo de los trabajadores para su realización.
- Identificar los factores de riesgo más relevantes en cada puesto de trabajo.
- Evaluar de acuerdo a los cronogramas establecidos los factores de riesgo encontrados en la empresa.
- Cumplir con el total de mediciones de los factores de riesgo más importantes en la empresa dentro del primer semestre y determinar las acciones a seguir para controlarlos.

#### **Objetivos para le gestión del talento humano**

- Definir programas de capacitación a todo el personal de la empresa de acuerdo al puesto de trabajo y los factores de riesgo involucrados en el primer trimestre.
- Cumplir con el 100% del programa de capacitación en materia de Seguridad y Salud Ocupacional a todo el personal.
- Dotar al personal de línea de todo equipo de protección personal necesario para cada puesto y de acuerdo a los riesgos identificados.



## 2.4.4 Programa

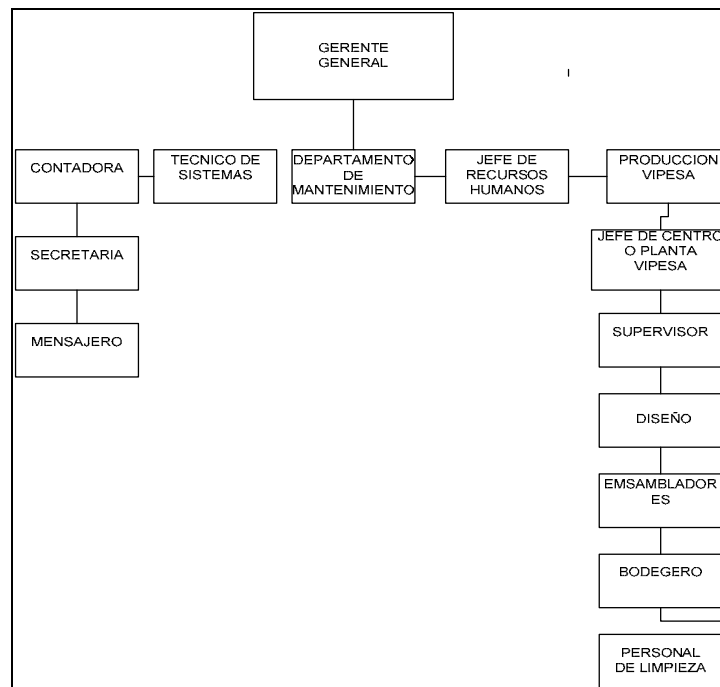
	OBJETIVOS	Ejecutores	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Recursos económicos	Recurso material y tecnológico
Gestión Administrativa	Verificar el cumplimiento de los estándares cualitativos y cuantitativos del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y a los procedimientos operativos específicos.	Gerente General, Responsable del SSSO, Coordinador Administrativo, Jefe de Planta, Jefe de Recursos Humanos, Jefe de Mantenimiento, Técnico en Sistemas	Responsable del SSSO	Primer mes	12 mes	El asignado	Infraestructura y equipos
	Designar el presupuesto establecido al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	Gerente General, Coordinador Administrativo	Gerente General	Primer mes	Primer mes	El asignado	
Gestión Técnica	Revisar mensualmente con la participación de todo el personal el cumplimiento del SGSS dentro de la gestión técnica y el involucramiento directo de los trabajadores para su realización.	Todos los miembros de la empresa	Responsable del SSSO	Primer mes	12 Mes	El asignado	
	Identificar los factores de riesgo más relevantes en cada puesto de trabajo.	Todos los miembros de la empresa	Responsable del SSSO	Primer mes	Segundo mes		
	Evaluar de acuerdo a los cronogramas establecidos los factores de riesgo encontrados en la empresa.	Responsable del SSSO	Responsable del SSSO	Segundo mes	Tercer mes	El asignado	
	Cumplir con el total de mediciones de los factores de riesgo más importantes en la empresa dentro del primer semestre y determinar las acciones a seguir para controlarlos.	Responsable del SSSO, Jefe de Centro	Responsable del SSSO	Segundo mes	Sexto mes	El asignado	Equipos de medición requeridos
Gestión del Talento Humano	Definir programas de capacitación a todo el personal de la empresa de acuerdo al puesto de trabajo y los factores de riesgo involucrados en el primer trimestre.	Responsable del SSSO, Jefe de Centro, Jefe de RRHH, Coordinador Administrativo	Responsable del SSSO	Tercer mes	Tercer mes	El asignado	
	Cumplir con el 100% del programa de capacitación en materia de Seguridad y Salud Ocupacional a todo el personal.	Responsable del SSSO, Jefe de Centro, Coordinador Administrativo, Jefe de RRHH	Responsable del SSSO	Primer Mes	12 Mes	El asignado	Infraestructura y equipos
	Dotar al personal de línea de todo equipo de protección personal necesario para cada puesto y de acuerdo a los riesgos identificados.	Responsable del SSSO, Coordinador Administrativo, Jefe de Centro	Responsable del SSSO	Segundo mes	Segundo mes	El asignado	Equipos de protección personal

Tabla 3 Programa del SSSO en la empresa VIPESA

## 2.5 ORGANIZACIÓN

### 2.5.1 Estructuras y responsabilidades

A continuación se presenta un organigrama de VIPESA y después se definirá las actividades de cada miembro y sobre todo sus responsabilidades dentro del cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.



**Figura 8** Organigrama del VIPESA

#### **GERENTE GENERAL**

Es la máxima autoridad y quién toma las decisiones importantes dentro de la misma y sobre todo asume las responsabilidades para el cumplimiento del presente Sistema de Seguridad y Salud dentro de todas las actividades que realiza en VIPESA. Como representante de la Dirección, proporcionará los recursos indispensables para la implantación, el control y la mejora del SGSS.

NOTA: Entre los recursos, están incluidos los recursos humanos y expertos, la tecnología y los medios económicos.

### **CONTADORA**

Se encarga en llevar la estadística y la facturación respectiva de la empresa de revisión, así como de pagar a los proveedores y realizar las correspondientes retenciones. Se encarga también de proveer de los insumos de aseo debidamente certificados en base a requerimientos ambientales y de seguridad para los trabajadores, en coordinación con el representante de Recursos Humanos y el Jefe de Planta de VIPESA como se lo conoce es responsable de la adquisición de los implementos de protección personal idóneo de acuerdo a los requerimientos del lugar de trabajo de los empleados de VIPESA, también es el encargado de la compra de los materiales necesarios para el ensamblaje de las carrocerías y furgones y cualquier otro tipo de compras necesarias para el normal funcionamiento de la empresa VIPESA.

### **TECNICO DE SISTEMAS**

Vela por el buen funcionamiento de los equipos de cómputo y de los enlaces de la red. Coordina con el Jefe de Planta la implementación y el manejo de un software para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa, dicho software contendrá entre otras cosas:

- Fechas y datos de las acciones a nivel administrativo para el manejo del Sistema de Gestión de Seguridad Y salud Ocupacional de la empresa.
- Los datos personales de todos los miembros de la empresa en todos los niveles del organigrama.
- Los requerimientos para cada puesto de trabajo y los riesgos que cada uno presenta, es decir el perfil profesional mediante un profesiograma.
- Las fechas y datos de los exámenes médicos pre-ocupacionales, exámenes periódicos y exámenes de salida de la empresa de cada uno de los miembros de la empresa.
- Fechas e información de los diferentes cursos de capacitación en la empresa de acuerdo al puesto de trabajo y los riesgos específicos de cada uno y los riesgos generales de la empresa.

- Información relevante acerca de la adquisición, manejo y mantenimiento de equipo e insumos de seguridad industrial como extintores, mangueras, botiquines, rótulos de información, entre otros.
- Información acerca de la adquisición, manejo, mantenimiento del equipo de protección personal en la empresa.

### ***JEFE DE RECURSOS HUMANOS***

Es el encargado de suministrar y seleccionar el personal para la empresa en base a los requerimientos de competencia del perfil profesional y de los riesgos para cada puesto en la empresa, también cuida e imparte disposiciones para el cuidado de los equipos y maquinas para el ensamblaje.

### ***DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO***

Se encarga de controlar el correcto funcionamiento de los equipos utilizados para el ensamblaje de las carrocerías y furgones, coordina y ejecuta las actividades de mantenimiento diarias, quincenales, mensuales, trimestrales, semestrales y anuales en todos los equipos junto con el Jefe de Centro o planta de VIPESA, y los trabajadores.

Estos mantenimientos se hacen en base a un procedimiento establecido en el cual se prioriza el mantenimiento de equipos y la seguridad e higiene de los empleados en la ejecución de dichas tareas.

### ***SECRETARIA***

Es quien lleva los registros de las actividades diarias de VIPESA, es decir es la encargada de la recopilación de toda la información requerida dentro del proceso del SGSS que se conjuga con todos los demás procesos de la empresa.

### ***JEFE DE PLANTA DE VIPESA***

Su misión es administrar es el responsable de todo lo que suceda al interior de la empresa, Es el eje a través del cual se mueve operativamente el Sistema de Gestión

de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa, coordina con todas las áreas el desempeño del mismo, es decir se mueve en todos los niveles de la organización.

### **SUPERVISOR**

Se encarga de supervisar el desempeño del personal administrativo y de los trabajadores. Además tienen a su cargo de brindar información al cliente externo cuando este disponga un servicio de ensamblaje o reconstrucción de una carrocería o furgón si tiene que ver con la parte técnica pero siempre y por encima de todo precautelando la seguridad y salud de los trabajadores así como de los clientes que acuden a revisar como está avanzando su obra así como el de estudiantes que realizan visitas técnicas.

### **ENSAMBLADORES**

Realiza el ensamblado de las carrocerías una vez que el departamento de diseño a aprobado la misma, cumpliendo las normas técnicas establecidas, para ello se necesita como mínimo de tres personas que tengan conocimientos de Ingeniería Mecánica en diseño de estructuras. Además cuando encuentre algún defecto de consideración durante la fabricación que amerite una nueva consideración de un factor de seguridad mayor.

### **BODEGERO**

Es el encargado de velar por la materia prima adquirida y las herramientas utilizadas para la construcción de carrocerías.

### **MENSAJERO**

Es la persona encargada de enviar y traer la correspondencia, documentos, etc. las instituciones y organismos con las que VIPESA trabaja para solventar su calidad en el diseño así como su área económica y insumos necesarios. De igual manera durante su movilización en el cumplimiento de su trabajo está bajo situaciones de riesgo por lo que debe tener presente las normas de seguridad de su cargo.

### **PERSONAL DE ASEO**

Se encarga de la limpieza e higiene de la empresa. Cumple un papel primordial dentro de la empresa en materia de higiene ya que también coordina el sistema de reciclaje en la empresa.

### **2.5.2 Comité de Seguridad e Higiene en la empresa VIPESA**

De acuerdo al artículo 14 del Decreto 2393 “Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo” y a la estructura y al número de trabajadores de la empresa, se ve necesaria la creación de un Comité Central o Coordinador de Seguridad e Higiene en la empresa y un Subcomité. Obedeciendo al artículo 14 del reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medioambiente de trabajo del IESS, se estructurará de la siguiente manera:

Estará conformado por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente, de igual manera todos los miembros del Comité y Subcomités tendrán igual tiempo de duración en sus funciones. Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será principalizado en caso de falta o impedimento de éste. Concluido el periodo para el que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario.

Como se indicó además del Comité Central el cual será integrado por representantes de los trabajadores.

Todos los acuerdos del Comité se adoptarán por mayoría simple y en caso de igualdad de las votaciones, se repetirá la misma hasta por dos veces más, en un plazo no mayor de ocho días. De subsistir el empate se recurrirá a la dirigencia de los Jefes de Riesgos del Trabajo de las jurisdicciones respectivas del IESS.

Las actas de constitución del Comité serán comunicadas por escrito al Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos y al IESS, así como al empleador ya los representantes de los trabajadores. Igualmente se remitirá durante el mes de enero,

un informe anual sobre los principales asuntos tratados en las sesiones del año anterior.

El Comité Central sesionará ordinariamente bimensualmente y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente grave o al criterio del Presidente o a petición de la mayoría de sus miembros. Cada Subcomité lo hará cada mes y los resultados serán presentados al Comité Central.

Son funciones del Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo de cada Empresa, las siguientes:

- a) Promover la observancia de las disposiciones sobre prevención de riesgos profesionales.
- b) Analizar y opinar sobre el Reglamento de Seguridad e Higiene de la empresa, a tramitarse en el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos. Así mismo, tendrá facultad para, de oficio o a petición de parte, sugerir o proponer reformas al Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la Empresa.
- c) Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias.
- d) Conocer los resultados de las investigaciones que realicen organismos especializados, sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa.
- e) Realizar sesiones programadas
- f) Cooperar y realizar campañas de prevención de riesgos y procurar que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en dicha materia.
- g) Analizar las condiciones de trabajo en la empresa y solicitar a sus directivos la adopción de medidas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- h) Vigilar el cumplimiento del Reglamento y del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del Trabajo.

### **2.5.3 Documentación y control de documentos y datos**

La documentación del presente Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional estará basada en la estructura piramidal y contempla los siguientes niveles:

- Manual de Seguridad y Salud Ocupacional.- Documento que especifica el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de la empresa.
- Procedimientos.-Forma especificada para llevar a cabo las actividades procesos dentro del marco del SSSO.
- Instrucciones de trabajo.-Documentos que describen detalladamente la forma de ejecución de las actividades técnicas, operacionales y administrativas, fijan parámetros o patrones adecuados par control y evaluación antes, durante y después de la ejecución de estas actividades.
- Registros y evidencias.-Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

#### **2.5.3.1 Manual de Seguridad y Salud Ocupacional**

Hace referencia a los procedimientos escritos, los mismos que describen la manera de llevar a cabo las actividades o procesos necesarios para la aplicación del mismo. La descripción de la interacción entre los procesos del SSSO a través del mapeo de procesos.

Este será revisado una vez al año en las reuniones por la Dirección, al igual que el resto de documentos del SSSO pueden ser examinados y actualizados conforme se realicen modificaciones en las actividades del mismo. El proceso de control y modificación se sujetara a las definiciones en el respectivo procedimiento de Control de Documentos. El contenido y los requisitos especificados

Manual de SSSO tendrán vigencia en toda la Organización y será responsabilidad de cada empleado de acuerdo a su área específica de desempeño, cumplir y trabajar de acuerdo con el SSSO. El Manual de Seguridad y Salud Ocupacional tendrá los siguientes puntos:

- Antecedentes



- Presentación de la Organización
- Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- Compromiso de la Dirección
- La Política de SSSO
- Los Objetivos del SSSO
- Cumplimiento de Requisitos
- Anexos

Se dispondrá de un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo que se hará aprobar por el Ministerio de Trabajo y Empleo.

### **2.5.3.2 Procedimientos**

Contendrá los siguientes puntos:

- **Objetivo.**- Señala la razón o finalidad que persigue el procedimiento, el porqué y para que esta escrito el documento.
- **Alcance.**- Identifica con toda precisión el campo de aplicación del procedimiento, es decir equipos, maquinas, departamentos, aéreas o servicios de la Organización que tengan competencia directa sobre él.
- **Definiciones.**- Términos y expresiones con el objeto de uniformizar su significado para los diferentes lectores.
- **Documentos de referencia.**- se indican normas, procedimientos, planes o especificaciones que fueron usados como base, estén relacionados o se generen a partir de la elaboración del procedimiento.
- **Responsable.**- Es el departamento, área, la persona o grupo de personas encargadas de ejecutar, desarrollar y aplicar el procedimiento citado.
  
- **Cálculos y resultados.**- Se detallan las formulas matemáticas y todas aquellas explicaciones requeridas para el soporte de resultados obtenidos (cuando aplique)
- **Registros.**- Indica el documento o los documentos en los cuales se registra la información obtenida de la aplicación del procedimiento (Cuando aplique)
- **Anexos.**- Son referencias que sirven para el mejor entendimiento del procedimiento (Cuando aplique)

### **2.5.3.3 Control de Documentos**

Los documentos del presente SSSO como son los manuales, planes, procedimientos e instructivos de la Organización serán elaborados por el responsable directo de cada proceso, revisados y aprobados por el Gerente General. Estos documentos podrán ser revisados y actualizados conforme se realicen las modificaciones en las actividades del SSSO.

Para controlar la vigencia de estos documentos cuentan con un nivel de revisión, el mismo que utiliza una Lista Maestra de Documentos Controlados.

La empresa designará a un responsable del control de documentos Representante de la Dirección, el mismo que verificará que se encuentren habilitados en cada área de la siguiente forma: disponibles para su uso, actualizados, legibles, fácilmente identificables y recuperables y se debe asegurar la identificación de los documentos de origen externo y de su control.

Para prevenir el uso de documentos obsoletos, se aplicará la adecuada identificación para los mismos, especialmente cuando sean retenidos por razones legales o de preservación del conocimiento, caso contrario serán destruidos.

Los cambios a los Documentos y datos del SSSO son revisados y aprobados de la misma forma que se lo hizo inicialmente, las personas designadas para ello tienen acceso a la información requerida en la que puedan fundamentarse.

Las acciones, métodos y responsabilidades para el proceso de control de documentos se definirán en el procedimiento de control de documentos.

### **2.5.3.4 Control de registros**

Los registros serán controlados, archivados y conservados en cada área donde se generen o se utilicen de manera que puedan evidenciar la conformidad con los requerimientos del presente SSSO y la operación efectiva del mismo.

El responsable del mantenimiento de los registros es el Jefe de planta. Área o dueño del proceso el cual garantizara que:

- Los registros se encuentren legibles
- Se puedan encontrar fácilmente
- Estén disponibles para evaluaciones y auditorías internas
- Estén archivados de manera que se prevenga de cualquier tipo de deterioro o pérdida.

El tiempo de retención de los registros lo establecerá el responsable de Área o dueño del proceso quien con el responsable del Control de Documentos son los responsables del mantenimiento de registros del SSSO para lo cual deberán considerar: su aplicación, vigencia, requerimientos de los trabajadores y las necesidades propias de la Organización, el mismo que es revisado y aprobado en el procedimiento que hace referencia al registro.

Una vez transcurrido ese periodo el Responsable de Control de Documentos aplicara el método de disposición final de los registros definida en el procedimiento de Control de Documentos.

## **2.6 IMPLEMENTACIÓN**

La implementación del Sistema de la Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa VIPESA estará bajo la Responsabilidad del Gerente General quien designará un Representante del SSSO para que lo lleve a cabo.

A continuación se define el cronograma para la implementación del Sistema de gestión de Seguridad y salud Ocupacional en VIPESA, el tiempo determinado de implementación es de un año.

ACTIVIDAD	Mes 1-2	Mes 3-4	Mes 5-6	Mes 7-8	Mes 9-10	Mes 11-12
Recopilación de información						
Diagnóstico inicial						
Estimación y valoración de riesgos						
Evaluación técnica sobre los riesgos específicos determinados						
Establecimiento de la política, objetivos y programas del SSSO						
Desarrollo del manual de SSSO, procedimientos, instrucciones de trabajo, registros y documentos del sistema						
Estructuración del Sistema de Seguridad y Salud ocupacional						
Capacitación a toda la empresa						
Revisión final y puesta en marcha del Sistema						

**Tabla 4** Cronograma de implementación del SSSO

**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA  
SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL DE LA EMPRESA VIPESA**

Actividad	Involucrados, Ejecutores y Responsables	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	% Cumplimiento
Recopilación de información				
Diagnóstico inicial				
Estimación y valoración de riesgos				
Evaluación técnica sobre los riesgos específicos determinados				
Establecimiento de la política, objetivos y programas del SSSO				
Desarrollo del manual de SSSO, procedimientos, instrucciones de trabajo, registros y documentos del sistema				
Estructuración del Sistema de Seguridad y Salud ocupacional				
Capacitación a toda la empresa				
Revisión final y puesta en marcha del Sistema				

**Tabla 5** Plan de implementación y responsabilidades dentro del SSSO

## 2.7 VERIFICACIÓN Y MEJORA CONTINUA

La verificación y mejora continua del cumplimiento del presente plan de implementación se hará en base al grado de cumplimiento del mismo y sus objetivos, la mejora continua se realizará en base a las verificaciones y auditorías al presente sistema y mediante la aplicación de las acciones correctivas a las desviaciones del plan.

## 2.8 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Precio en dólares</b>
Diagnóstico inicial de la Gestión Administrativa	200
Elaboración de Política de Seguridad Objetivos y Programas	100
Conformación de Comité de Seguridad e Higiene	80
Elaboración de Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa VIPESA	600
Planificación del Plan de Implementación	300
<b>TOTAL</b>	<b>1280</b>

**Tabla 6** Costos de implementación de la Gestión Administrativa

# **CAPÍTULO 3**

**GESTIÓN TÉCNICA EN LA EMPRESA**

**VIPESA**

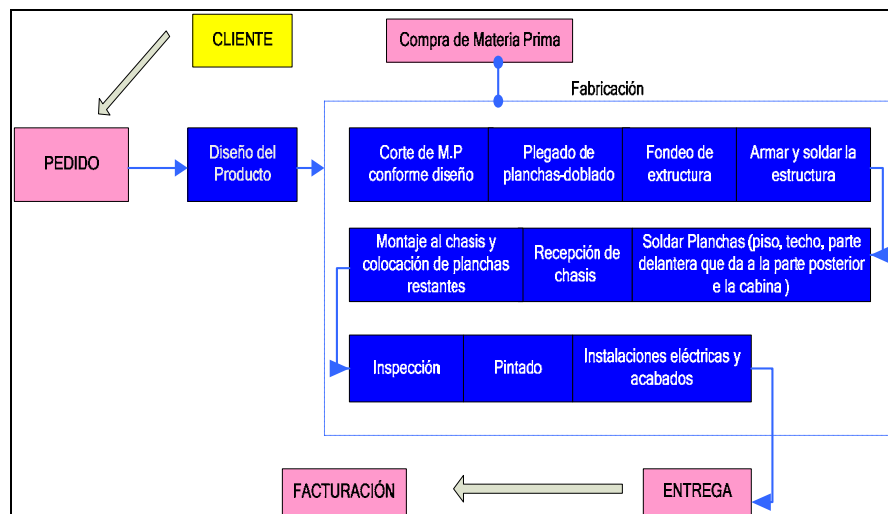
Con la Gestión Técnica en VIPESA se va a prevenir y controlar los fallos técnicos, actuando sobre las causas antes de que se materialicen, para lo cual se tendrá presente la integración a nivel ambiental y biológico tomando en cuenta todas las etapas de la prestación de servicios y las personas involucradas incluyendo las seis categorías del riesgo.

### 3.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

El primer paso para la identificación de riesgos en la empresa es realizar un mapa de procesos y del cual se analizará los riesgos presentes, sus probabilidades y consecuencias si estas llegaran a materializarse.

#### 3.1.1 Mapa de procesos.

**Proceso.**



**Figura 9** Mapa de procesos esquemático VIPESA

El proceso que se sigue para la construcción es el siguiente:



**Entrada-** El cliente ingresa al VIPESA y un Inspector le informa que es lo que debe hacer le pide su nombre para anotarlo en un registro de ingreso y salida de clientes que acuden a solicitar los servicios de la empresa, esta medida es tomada por seguridad. Posteriormente el cliente se dirige al parqueadero de VIPESA donde deja su vehículo

**Ingreso a la oficina de atención a los clientes.-** El cliente se acerca a la oficina donde la persona encargada de darle la bienvenida y recibirlo y darle a conocer todos los servicios de calidad que brinda la empresa y el por qué deben confiar en VIPESA, como la primera opción para satisfacer sus necesidades y de estar en mutuo acuerdo se cierra un contrato de construcción de la carrocería.

### **Departamento de Diseño.**

Pasa al departamento de diseño donde un ingeniero mecánico toma las debidas precauciones de seguridad para su construcción basadas en normas internacionales y nacionales en este caso la norma INEN es el puente a ser realidad el furgón o carrocería pero VIPESA al tener varios años en el mercado ya tiene establecidos sus diseños estándar de construcción que son actualizados según ordenanzas establecidas por gobiernos locales en construcción de buses tipo según la norma Inen o en general.

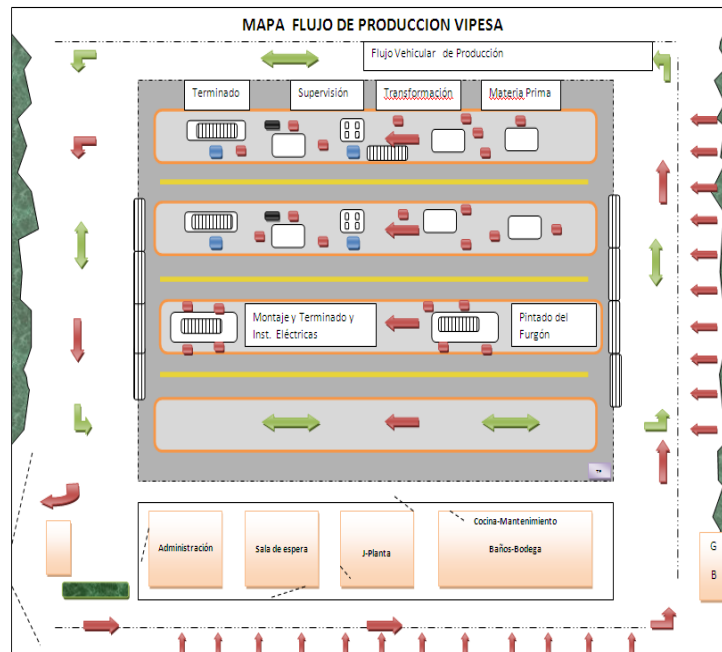
### **Construcción.-**

- Corte la materia prima –planchas corrugadas, lisa, omegas, acero y galvanizadas, tubos rectangulares- conforme diseño.
- Plegado o doblado de planchas (galvanizada y/o corrugadas).
- Fondeo de la estructura (tubos rectangulares).
- Armar y soldar de la estructura: se inicia con el armado del piso, tubos rectangulares, largueros.
- Soldar el piso, techo y parte delantera que da frente a la parte posterior de la cabina del vehículo, aquí se da un acabado al techo y parte delantera.
- Recepción del chasis, se le indica al cliente que el vehículo deberá permanecer en el taller todo un día.
- Montaje del chasis y colocación de planchas restantes, grapado de bisagras, cerraduras, guardalodos, engrampes.

- Una vez terminado el furgón en bruto se inspecciona que las puertas cierren, que no existan agujeros por donde pueda ingresar agua y si hay se masilla. Se liman las rebabas de la suelda.
- Terminada la inspección se da la orden para el pintado de acuerdo al requerimiento del cliente.
- Instalaciones eléctricas y acabados, se instalan las luces de ruta, faros, triángulos, se coloca el logo de VIPESA.
- Finalizado lo anterior se indica a secretaria para la emisión de factura y entrega al cliente.



**Figura 10** Oficina de Servicio al Cliente



**Figura 11** Mapa flujo de producción VIPESA.

**Salida.-** El cliente se acerca al vehículo y procede a abandonar la fábrica y se le registra en la salida del Inspector de seguridad.



**Figura 12** *Entrada de un Vehículo a la fábrica*



**Figura 13** Proceso de ensamblaje de una Carrocería



**Figura 14** Proceso de Pintado de la Carrocería

Ruido	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo 2393 1986. Art. 55 ruido y vibraciones (metodología apartado 4 art. 53) reformas 1988.
Señalización	Art. 154 instalación de detección de incendios. Art. 61, 164, 165, 169, 172 del Decreto 4217 señalización de seguridad. NTN INEN 2288: 2000.
Aparejos elevadores	Art. 104 Cables
Instalaciones eléctricas	Art. 1 Reglamento de seguridad del trabajo contra riesgos en instalaciones de energía eléctrica, art.7-11
Maquinas	Art. 15 del decreto 4217. Título III instalación de maquinas fijas (esmeril, taladros, etc.) art. 74-92
Pantalla de visualización de datos	Art. 40 del Decreto 2217
Lugares de trabajo	Acuerdo Ministerial 13 Registro Oficial 249 1998. Art. 60 del Decreto 2217 reformado.
Manipulación de cargas	Listado de normas INEN/ ergonomía, etc.
Vibraciones mano-brazo	UNE ENV 28041, UNE ENV 25349, otras.
Seguridad y salud	Listado de normas INEN
Maquinas	C110 OIT

Legislación y normativa de referencia específica que mencionamos en la planificación.

**Tabla 7**

### **3.1.1 Matriz de identificación inicial de riesgos**

Para la elaboración de la matriz de identificación inicial de los peligros se deben especificar todas las áreas funcionales y las actividades directas e indirectas presentes en el Sistema de construcción de carrocerías y furgones.

La elaboración de la matriz realiza tomando en cuenta los siguientes elementos:

- Definir las áreas funcionales, tanto directas como indirectas dentro de la empresa VIPESA.

- Determinar los puestos de trabajo que haya en cada una de estas áreas.
- Colocar el número de personas expuestas en cada puesto de trabajo.
- Elaborar un listado con todas las actividades rutinarias y no rutinarias relevantes de cada puesto de trabajo.
- Identificar las actividades realizadas dentro de las 6 categorías de factores de riesgo: físicos mecánicos, no mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales; para esto se debe tomar en cuenta: el lugar de trabajo, las herramientas y equipos utilizados, el nivel de seguridad en base a las tareas y en sí el ambiente laboral.

A continuación se presenta la matriz de identificación inicial de los peligros aplicadas a las características de VIPESA:



Claramente podemos darnos cuenta que al ser una empresa de producción los riesgos son asociados en su mayoría al nivel de contaminación acústica y debido a la emisión de gases como el Co (Monóxido de carbono) debido al funcionamiento de las maquinas, además de los factores ergonómicos en la producción a las cuales los trabajadores están sometidos y en las oficinas. Estos puntos nos ayudan como partida para valorar los riesgos encontrados ya que esta matriz nos ayuda para determinar inicialmente las probabilidades de cada uno de los riesgos y que deberá complementarse con el siguiente paso que es determinar el nivel de daño que ocasionaría en caso de llegar a materializarse dicho riesgo.

Para cada uno de los peligros identificados se va a determinar la severidad de los daños que se puedan producir en caso de materializarse y su probabilidad de ocurrencia.

Se determinará una identificación de riesgos inicial basada en la matriz 3x3 que determinará a qué tipo de riesgos están expuestos los miembros de la empresa para poder también priorizar los más importantes y darles el tratamiento necesario, esta matriz valora la severidad de los riesgos como: ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino y dentro de la probabilidad de ocurrencia como: probabilidad alta, media y baja.

Para establecer la probabilidad del daño se considerará lo siguiente:

- Frecuencia de exposición al peligro
- Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- Exposición a elementos y uso de los EPP
- Actos inseguros del personal
- Para establecer la severidad de los daños, deberá considerarse lo siguiente:
- Partes u órganos del cuerpo que se verían afectadas.
- Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino hasta extremadamente dañino

Como ejemplos de severidad tenemos:

- a) Ligeramente dañino: Daños superficiales como cortes y pequeñas magulladuras, irritaciones de los ojos, molestias e irritaciones, como dolor de cabeza, entre otros.
- b) Dañino: Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo esqueléticos, enfermedades que conducen a incapacidad menor.
- c) Extremadamente dañino: Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, cáncer y otras enfermedades.

		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
P R O B A B I L I D A D	B A J A	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO
	M E D I A	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE
	A L T A	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE

La tabla para la estimación del riesgo es la siguiente:

**Tabla 9** Tabla de valoración de riesgos



De acuerdo a esta tabla, a los peligros identificados y utilizando la matriz inicial de identificación de peligros tenemos la siguiente valoración de los riesgos:



**Tabla 10 Cuadro de valoración inicial de riesgos en VIPESA.**

### **3.2 MEDICIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO**

Una vez identificados los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de VIPESA se verá de qué manera se va a realizar la medición de dichos factores, información que servirá para determinar las acciones a tomar para su comparación con los niveles a nivel ambiental y biológico y determinar que acciones se deberían emprender para eliminar o controlar dichos factores.

Debido a las características de la empresa se ha visto la necesidad de realizar este punto de dos maneras:

Medición inicial:

1. De la concentración de gases de contaminantes en la producción químicos de pintura dióxido de Carbono resultado del trabajo de las maquinas etc. A través de una medición ambiental.
2. Del nivel de ruido (monitoreo ambiental a través de un mapa de ruidos y mediante el uso de un dosímetro en los trabajadores) y en los parqueaderos.
3. A todos los trabajadores de la empresa se hará una medición biológica del grado de concentración de plomo y monóxido de carbono en la sangre ya que trabajan con carburantes para su posterior valoración biológica.
4. A todos los trabajadores de la empresa se hará una audiometría la misma que nos servirá como base para el diagnóstico inicial del estado de salud de todos los empleados.
5. A todos los trabajadores de la empresa poniendo énfasis a aquellos puestos que cuya carga de trabajo es continua de la exposición a factores de riesgo ergonómico, como mala postura, repetitividad de movimientos, entre otras, que puedan ocasionar trastornos del cuerpo entre otras lesiones musculo esqueléticas.

Medición periódica anual de:

Medición biológica a los trabajadores (supervisores, conductores y personal de planta VIPESA) del grado de concentración de plomo y monóxido de carbono en la sangre par su valoración.

Audiometría a los trabajadores de de planta.

Factores de riesgo ergonómico en cada uno de los puestos de trabajo priorizando los de carga de trabajo continuo.

Factores de orden psicosocial los cuales contemplan la satisfacción laboral dentro de la organización.

Los métodos de medición tendrán vigencia y reconocimiento nacional o internacional a falta de los primeros. La medición la hará una empresa contratada y sus equipos utilizados tendrán certificados de calibración. Las mediciones se realizarán luego de definir técnicamente la estrategia de muestreo.

### **3.3 EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO**

Los datos y valores conseguidos se compararán con los estándares establecidos de acuerdo a la normativa aplicable. Esto se hará de acuerdo a los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.

### **3.4 CONTROL OPERATIVO**

El control de los riesgos que se detecten que ameriten ser controlados dentro de la empresa se lo hará en el siguiente orden:

- En la planificación administrativa como por ejemplo rotación del personal en los diferentes puestos de trabajo.
- En la fuente como por ejemplo colocación de extractores de gases de ser necesario.
- En el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional
- En los miembros de la empresa (receptor) mediante el uso de los equipos de protección personal (EPI's) privilegiando primero la protección colectiva
- Dando instrucciones a los trabajadores

Adaptar el trabajo a la persona, en particular lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como elección de los equipos y métodos de trabajo y

producción, con miras en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y reducir los efectos sobre la salud.

Las acciones a tomar se harán sin tomar en cuenta el riesgo que presenta estimación trivial es decir el contacto con objetos calientes ya que no representa mayor problema

### MEDIDAS A TOMAR

N°	RIESGO	ACCION	TIEMPO
1	Atrapamiento en maquinas	Señalización, capacitación sobre el riesgo	Se hará cada 12 meses y a los empleados nuevos
2	Caída a diferente nivel	Señalización, capacitación sobre el riesgo	Cada 12 meses y a los empleados nuevos
3	Atropellamiento	Entrenamiento e información	Cada 12 meses y a empleados nuevos
4	Inhalación de gases tóxicos	Uso de extractores de gases, mascarillas y charlas informativas, exámenes médicos pre-ocupacionales y ocupacionales	Cada 6 meses y a empleados nuevos, exámenes médicos cada 12 meses
5	Mala postura	Capacitación sobre ergonomía y rotación de puestos dentro del mismo turno	Capacitación: cada 6 meses Rotación diaria

6	Ruido	Uso de tapones, exámenes médicos pre-ocupacionales y ocupacionales y capacitación ya definidos	Capacitación y exámenes cada 12 meses, uso de tapones diario
7	Caída de objetos	Uso de cascos en fosa, botas especiales para inspectores de línea	Diariamente
8	Estrés por carga física y mental	Rotación de personal	Diariamente

**Tabla 11** Control operativo de los riesgos

### 3.5 VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE LA SALUD

Existirán programas de control y vigilancia de los factores de riesgo ocupacional, los mismos serán registrados para llevar un conteo histórico de la evolución de los diferentes factores en la empresa así como de sus consecuencias en los miembros de la empresa.

Con respecto a la vigilancia de la salud, la empresa realiza los siguientes exámenes médicos:

- Pre ocupacional.- Examen que se realizará a los trabajadores que ingresan a trabajar en la empresa que sirven como punto de partida.
- Anual.-Examen completo que se realizará anualmente tomando en consideración los factores de riesgo ya descritos.
- Retiro.- se lo realiza al término de la relación laboral.
- Reinserción.- este examen se lo realiza previo a la reincorporación laboral del trabajador.

Se debe elaborar registros donde conste toda la información recopilada y deberán mantenerse por un periodo de treinta años con el fin de que sirvan como fuente de investigación y como resguardo legal.

### 3.6 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Precio en dólares</b>
Evaluación inicial de Riesgos	200
Medición y valoración inicial de Riesgos	200
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>

**Tabla 12 Costos de implementación de la Gestión Técnica**

# **CAPÍTULO 4**

## **GESTIÓN DE TALENTO HUMANO VIPESA**



Al gestionar el Talento Humano se va a dar competencia en materia de seguridad y salud ocupacional a todos los niveles de la organización potenciando el interés, compromiso e involucramiento del personal como primer requisito para el éxito de la gestión en seguridad y salud ya que una empresa la componen todos sus empleados.

#### **4.1 SELECCIÓN DE LOS TRABAJADORES**

El personal que necesitará la empresa para los diferentes puestos será escogido de acuerdo a las competencias que requiere cada uno de los lugares mediante el uso de profesiogramas y en relación a los factores de riesgo ocupacional determinados en cada sitio de trabajo mediante un análisis previo de ingreso del aspirante, esto se contemplará en el Manual de Funciones por Competencias de la empresa la cual se incluirá la mejora continua mediante la adición de los riesgos presentes en cada puesto de trabajo al perfil de competencias de cada trabajador. La selección de los trabajadores se lo hará de una manera más integral, es decir de acuerdo a un análisis completo de cada puesto de trabajo y contemplará las siguientes áreas:

Aptitudes: Capacidades para el desempeño de la tarea.

Actitudes: Compromiso para la ejecución de tareas.

Conocimientos: Educación y formación Formación científica técnica para el desempeño de tareas. Experiencia y Habilidades

Destrezas y conocimientos innatos y adquiridos durante el tiempo.

Examen médico pre – ocupacional: Completo y con una orientación al puesto de trabajo

De acuerdo a estas áreas podemos darnos cuenta que se enmarcan en los tres campos: conocimiento, perfil psicológico y físico (salud), incluido este último para que la valoración de cada puesto de trabajo sea integral, a diferencia de la selección de personal tradicional este sistema permite una evaluación completa de las personas antes de su aprobación e inserción en la empresa.

Se cumplirá con lo dispuesto por la autoridad competente, respecto a la reubicación del trabajador en otras áreas de la empresa a fin de utilizar la capacidad remanente

del accidentado y para evitar el agravamiento de patologías. La reubicación por motivos de seguridad y salud se concretará previo consentimiento del trabajador.

#### **4.1.1 Conocimientos**

Educación-Grado de preparación necesario para desempeñar con propiedad el puesto, en lo que se refiere a instrucción académica (escuelas, colegios, universidades, institutos) así como otros cursos que se conceptúen necesarios para la realización de las tareas de cada puesto.

Formación o capacitación.-Conocimientos adquiridos a través de la formación formal relacionada con las actividades laborales, esto tiene que ver con cursos recibidos sobre temas específicos.

Experiencia.-Son conocimientos de tipo práctico que se adquieren a través de la ejecución de actividades. Adicionalmente se debe considerar el tiempo de servicio que tiene un colaborador en la organización en el puesto de trabajo y su desarrollo durante este tiempo.

Habilidad.- Es la capacidad que tiene una persona para realizar tareas o actividades, estas pueden ser innatas o adquiridas a través de entrenamiento.

#### **4.1.2 Perfil psicológico**

Actitudes.-Tiene que ver con la personalidad que se revierte en el comportamiento tanto a nivel social y organizacional.

#### **4.1.3 Perfil de Salud**

Examen médico pre – ocupacional, cada uno de los puestos de acuerdo a los riesgos identificados requiere de una valoración médica íntegra y que debe cumplirse por la persona que lo ocupe.

Los programas de selección garantizarán la competencia física y mental suficiente para realizar su trabajo o que puedan adquirirlas mediante capacitación y entrenamiento. Se realizarán evaluaciones individuales incluyendo al nivel de

dirección, del estado físico – psicológico mediante exámenes médicos y pruebas de actitudes y aptitudes específicas.

#### **4.1.4 Programa de inducción**

Cuando ingrese un empleado a VIPESA debe ser sometido a la fase de inducción con el fin de ubicar al nuevo miembro en la organización y su puesto de trabajo, incluyendo los siguientes temas básicos:

- Objetivos del
- Estructura Organizacional
- Riesgos profesionales
- Programa de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa
- Reglamento de Higiene Industrial
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud

#### **4.2 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

Una vez realizadas la evaluación de cada uno de los puestos de trabajo y sus factores de riesgos así como de la organización en general, se mantendrá un sistema de información interno para que los trabajadores estén al tanto de su evolución dentro de la empresa.

De igual manera se mantendrá un sistema de información y comunicación sobre los sucesos externos a los que está expuesta la empresa como los de orden social y de orden natural.

Se mantendrán dos vías de comunicación: la comunicación descendente es decir desde los mandos altos de la empresa hacia los trabajadores y la comunicación ascendente desde los trabajadores hacia los mandos altos.

La comunicación ascendente dentro de la empresa sobre los asuntos relacionados con el Sistema de Seguridad y salud Ocupacional se los hará en forma verbal y escrita de acuerdo al organigrama de la empresa, las acciones a tomar para resolver dichos asuntos se los hará en coordinación con el Representante designado

por la empresa para la implementación, desarrollo y seguimiento del SSO, el Responsable del área en mención y el Comité de Seguridad de la empresa.

Para la comunicación escrita se la hará mediante un reporte y se dispondrá de un formato controlado para que se mantenga evidencia y sobre todo para que exista retroalimentación de la información que se requiere para el control del SSO, dicho formato tendrá información relevante escrita por parte del trabajador sobre condiciones y o acciones subestándares y sobre factores personales o de trabajo u otras causas potenciales de accidentes, enfermedades ocupacionales o pérdidas.

La comunicación descendente se hará a través de dos medios: escrita y oral. La comunicación escrita se la hará a través de avisos en el mural de comunicados que dispone la empresa y a través de comunicados personales dependiendo del caso. La comunicación oral se la hará mediante diálogos con las personas involucradas y mediante reuniones programadas dependiendo de las circunstancias y dentro de las reuniones de evaluación de fiscalización. En estas reuniones participan todos los miembros de la empresa y se podrá discutir abiertamente sobre todo lo concerniente al proceso de ensamblaje, el manejo del Sistema de Gestión de Calidad y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa. La agenda de las reuniones se planificará previamente entre el Gerente General y el Responsable del SSSO y contendrá los siguientes puntos:

- Concentración
- Constatación de los presentes
- Lectura del acta anterior
- Lectura de la agenda de la reunión
- Puntos a tratar concernientes al proceso de revisión vehicular y a la fiscalización
- Puntos a tratar sobre el Sistema de Gestión de Calidad en la empresa
- Puntos a tratar sobre el Sistema de Gestión de SSO en la empresa, donde se incluyen las comunicaciones actualizadas de los reportes por parte de los trabajadores y los resultados del tratamiento de reportes anteriores.
- Puntos varios
- Cierre de la reunión

#### **4.3 CAPACITACIÓN**

Será una de las prioridades para alcanzar niveles superiores de seguridad y salud, será sistemática y documentada. Cada miembro de la empresa de acuerdo a las competencias requeridas en su puesto seguirá un programa donde se definan sus responsabilidades y derechos dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Se realizará la debida capacitación mediante un proceso cronológico dependiendo de cada uno de los puestos de trabajo y en función del cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo, dichos programas serán evaluados constantemente para su mejora continua.

También se dará la respectiva capacitación a los empleados desde la etapa de inducción de la persona sobre las actividades a realizar dentro de la empresa y el manejo de los diferentes variables de su puesto y los factores de riesgo ocupacional al que están expuestos, además se les capacitará en el manejo de situaciones de emergencias como terremotos e incendios.

Todo esto se contemplará en el Manual de Funciones en su segunda modificación y como ya se indicó, se hará un análisis de las competencias del personal basadas también en los riesgos laborales a los que están expuestos y que son requeridas para cada puesto de trabajo, basándose en el análisis inicial de riesgos.

#### **4.3.1 Plan de Capacitación**

##### ***Objetivo***

Identificar las necesidades de capacitación del personal que labora en la empresa VIPESA y proveer los recursos necesarios para que en función del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional se de la competencia necesaria para el cumplimiento de los objetivos del mismo a través del trabajo conjunto en todos los niveles de la empresa.

Para el desarrollo del plan de Capacitación se tendrá en cuenta los siguientes argumentos:

##### **Ciclo de capacitaciones**

Los ciclos son anuales y se modificarán de acuerdo a las necesidades de la empresa dependiendo de cambios de equipos y procedimientos en VIPESA, requerimientos de capacitación específica, entre otros.

### **Necesidades de capacitación**

Se impartirá capacitación específica sobre los riesgos de cada uno de los 13 puestos de trabajo internos de la empresa y el puesto adicional contratado de Seguridad y sobre los riesgos generales de la organización y las consecuencias, reales o potenciales, del trabajo y las actividades para la SSSO y de las ventajas que supone mejorar la actuación personal.

Los planes además contemplarán el conocimiento y respeto de la política y los procedimientos del SSSO, así como los requisitos del mismo y los papeles y responsabilidades, esto incluye las consecuencias potenciales de una desviación con respecto a los métodos operatorios especificados.

Capacitación en primeros auxilios y respuestas en caso de emergencias sobre todo en terremotos e incendios a todo el personal.

### **Cronograma de capacitación**

<b>CURSO</b>	<b>DIRIGIDO A</b>	<b>FECHA</b>	<b>DURACION</b>	<b>CAPACITADOR</b>
Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional	Todo el personal	primera semana de enero	4 horas	Responsable del SSSO
La empresa y los riesgos internos y externos	Todo el personal	primera semana de enero	4 horas	Responsable del SSSO
Primeros		primera semana	4 horas	Cruz Roja,

auxilios	Todo el personal	de enero		médico
Equipo de protección personal	Personal Planta	Segunda semana de enero	2 horas	Empresa proveedora
Riesgos químicos y físicos	Personal Planta	primera semana de julio	4 horas	Empresa contratada
Riesgos ergonómicos y sicológicos	Control Operacional, Administrativa	primera semana de julio	4 horas	Empresa contratada
Incendios y terremotos	Todo el personal	segunda semana de julio	4 horas	Bomberos y defensa civil

**Tabla 13** Cronograma de capacitación

Como se indicó este ciclo de programa de capacitación se realizará anualmente y dependiendo de las necesidades de la empresa se harán los cambios sobre todo en el contenido de los temas.

#### **Evaluación de la eficiencia y eficacia.**

Cada uno de los cursos recibidos será evaluados para determinar el grado de efectividad de los mismos para su repercusión en el SSSO de la empresa.

Estas evaluaciones se harán tanto al capacitador, a su sistema de capacitación y al personal para determinar el grado de asimilación de la información recibida y únicamente será para determinar la eficiencia de cada uno de los cursos y realizar las acciones correctivas necesarias en caso de que hiciera falta.

#### **4.4 ADIESTRAMIENTO Y ENTRENAMIENTO**

El programa de adiestramiento irá determinado junto con el plan de capacitación y pondrá especial énfasis en el caso de los trabajadores con más alto riesgo dentro de la empresa y de los miembros del Equipo de Seguridad de la Empresa. Será sistemático y documentado.

Todo el personal de la empresa deberá recibir una vez al año un curso de primeros auxilios y uno de incendios y catástrofes que se programará para la tercera semana del mes de enero que es cuando la empresa empieza el año laboral luego del periodo de mantenimiento de la misma. Cada curso será avalado por el organismo pertinente.

Los miembros que estén dentro del equipo de seguridad de la empresa tendrán adiestramiento extra en cada una de las áreas ya que ellos serán los que respondan directamente ante un caso de emergencia en la empresa.

Todo el personal recibirá información dentro del período de preparación sobre qué hacer en caso de una eventual emergencia, la ubicación de salidas de emergencia, ubicación de lugares de seguridad y ubicación del lugar de reunión cuando exista una emergencia.

El adiestramiento incluirá simulacros anuales en lo referente a incendios, terremotos.

El plan de emergencia será entregado y comunicado a todos los miembros de la empresa.

#### **4.5 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN**



	ACTIVIDAD	Precio en dólares
Costo inicial de Implementación	Elaboración de profesiogramas	200
	Capacitación inicial del SSSO	100
	<b>SUBTOTAL 1</b>	<b>300</b>
Costos una vez aplicado el SSSO en el primer ciclo de Capacitaciones	Capacitación primeros auxilios	200
	Capacitación Riesgos Químicos y Físicos	100
	Capacitación en Equipos de protección personal	100
	Capacitación Riesgos ergonómicos y sicosociales	100
	Capacitación, adiestramiento y simulacros en incendios y terremotos	200
	<b>SUBTOTAL 2</b>	<b>700</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>

**NOTA:** Como se puede observar en el cuadro de costos el costo inicial de implementación de la Gestión Humana del presente Plan de Implementación es únicamente de 300 dólares, los costos adicionales son una vez que el Sistema empiece a funcionar dentro del primer ciclo de capacitaciones.

**Tabla 14 Costos de implementación de la Gestión del Talento Humano**

# **CAPÍTULO 5**

## **PROCESOS OPERATIVOS EN VIPESA**

De acuerdo al tipo y magnitud de los factores de riesgo encontrados y al tipo y magnitud de la organización, únicamente luego de realizar el diagnóstico del presente sistema de gestión, se desarrollarán los procedimientos y las actividades en la magnitud que a continuación se detallan.

## **5.1 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES**

El registro e investigación de los incidentes, accidentes y enfermedades profesionales se hará de acuerdo al Código de Trabajo por dos razones importantes: cumplimiento del presente Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y el cumplimiento de la normativa vigente.


De acuerdo al artículo 386 del Código de Trabajo la denuncia del accidente o de la enfermedad la puede hacer el empleador, la víctima o sus representantes o los derechohabientes del fallecido, deberán denunciar el accidente o enfermedad ante el inspector del trabajo. La denuncia podrá ser verbal o escrita. Si es verbal, dicha autoridad la pondrá por escrito en un libro que llevará al efecto.

- Existirán tres tipos de formatos de levantamiento de información:
- Formato de registro incidentes de trabajo
- Formato de registro accidentes de trabajo
- Formato de registro de enfermedades profesionales

### **5.1.1 Incidentes de Trabajo**

Los formatos de registro de incidentes de trabajo servirán solo a la empresa para las investigaciones pertinentes por parte del Responsable del SSSO y del Comité de Seguridad de la empresa.

El formato es el siguiente:

	<b>REGISTRO DE INCIDENTES</b>	CUENCA-ECUADOR
		CODIGO: SSS.RI
		FECHA:

VIPESA

AREA DE TRABAJO:

PUESTO DE TRABAJO:

TIPO DE INCIDENTE:

HORA:

**DESCRIPCION DETALLADA DEL INCIDENTE:**

**ACCIONES A TOMAR:**

**RESPONSABLE:**

**Figura 15** Registro de incidentes

### 5.1.2 Accidentes de Trabajo

**Artículo 348 del Código de Trabajo.-** Accidente de trabajo.- Accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

Se llenarán dos formatos de accidentes de trabajo uno para entregar como denuncia al Departamento de Riesgos del Seguro Social que se entregará en un tiempo máximo de 4 días posteriores al suceso y el otro para las investigaciones necesarias dentro de la empresa por parte del Responsable del SSSO y del Comité de Seguridad, dichos formatos poseen toda la información requerida por el artículo 387 del Código de Trabajo. Todo accidente será investigado, y todo accidente que genere baja de una jornada laboral en adelante se deberá investigar y además entregar la respectiva denuncia como contempla la ley.

En la investigación de accidentes se establecerán los factores del ambiente laboral y del trabajador que causaron el accidente, se precisara el grado de responsabilidades del nivel administrativo y del técnico, en caso de existir se anotará las pérdidas económicas, el daño a la propiedad, el tiempo de paro productivo, el impacto medio ambiental, etc. generado por el accidente y se lo hará en el cuadro de descripción detallada del accidente. A continuación se presenta el formato de registro de accidentes de trabajo:

	<b>REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO</b>	CUENCA - ECUADOR
		CODIGO:SSS.RAT
		FECHA:

Vipesa

AREA DE TRABAJO:  PUESTO DE TRABAJO:

TIPO DE ACCIDENTE:

HORA:  N° DE PERSONAS AFECTADAS:

FACTORES DEL AMBIENTE LABORAL:

FACTORES DEL TRABAJADOR:

**DATOS PERSONALES:**

NOMBRES:  
 APELLIDOS:  
 EDAD:  
 SEXO:  
 GRADO DE INVALIDEZ:  
 REGION ANATOMICA U ORGANOS COMPROMETIDOS:  
 SUELDO:  
 GRUPO VULNERABLE:

GRADO DE RESPONSABILIDAD A NIVEL TECNICO Y/O ADMINISTRATIVO:

DESCRIPCION DETALLADA DEL ACCIDENTE:

ACCIONES A TOMAR:

RESPONSABLE:


**Figura 16** Registro de accidentes

### 5.1.3 Enfermedades profesionales u ocupacionales

**Artículo 349 del Código de Trabajo.-** Enfermedades profesionales.- Enfermedades profesionales son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad.

Se llenarán dos formatos de enfermedades profesionales, uno para entregar como denuncia al Departamento de Riesgos del Seguro Social que se entregará en un tiempo máximo de 8 días posteriores al hallazgo y el otro para las investigaciones necesarias dentro de la empresa por parte del Responsable del SSSO y del Comité de Seguridad, dichos formatos poseen toda la información requerida por el artículo 387 del Código de Trabajo.

Toda enfermedad laboral se investigará en base a la respectiva historia médica laboral en la que debe constar; los agentes causales, el nivel de exposición ambiental, los resultados de las valoraciones médicas específicas y de los hallazgos relacionados con los agentes y la exposición, su evolución y pronóstico, toda esta información se recopilará en el respectivo formato de registro de enfermedades profesionales en conjunto con la historia clínica laboral que se llevará de cada uno de los empleados y será llevada en coordinación con el Representante del SSSO y un médico contratado por la empresa. En la investigación de las enfermedades ocupacionales se especifica la invalidez que causan, la región anatómica órganos y sistemas comprometidos, la duración estimada de baja sea temporal o definitiva, si la incapacidad es parcial, total u absoluta. En caso de no ser posible precisar el tiempo o grado de invalidez, se determinarán las fechas de los posteriores análisis dejando explicitado que la valoración realizada a la fecha es de carácter provisional esto se anota en las acciones a tomar. A continuación tenemos el formato de registro de enfermedades profesionales u ocupacionales:

	<b>REGISTRO ENFERMEDADES PROFESIONALES</b>	CUENCA -ECUADOR
		CODIGO:SSS.REP
		FECHA:

Vipesa

AREA DE TRABAJO:  PUESTO DE TRABAJO:

TIPO DE ENFERMEDAD:

FACTORES DEL AMBIENTE LABORAL:  
(AGENTES CAUSANTES)

NIVEL DE EXPOSICION AMBIENTAL

FACTORES DEL TRABAJADOR:

**DATOS PERSONALES:**

NOMBRES:  
 APELLIDOS:  
 EDAD:  
 SEXO:  
 GRADO DE INVALIDEZ:  
 REGION ANATOMICA U ORGANOS COMPROMETIDOS:  
 SUELDO:  
 GRUPO VULNERABLE:

GRADO DE RESPONSABILIDAD A NIVEL TECNICO Y/O ADMINISTRATIVO:

DESCRIPCION DETALLADA DEL HECHO:

ACCIONES A TOMAR:

RESPONSABLE:

Se adjunta ficha de historia clinica laboral

**Figura 17** Registro de enfermedades profesionales



## 5.2 INSPECCIONES Y AUDITORÍAS

Las inspecciones y auditorías nos servirán para:

Determinar si el sistema:

- 1 - Se ajusta a las medidas previstas para la gestión SSSO
- 2 - Está correctamente implantado y actualizado
- 3 - Es eficaz para cumplir la política y los objetivos de la organización.

Analizar los resultados de inspecciones y auditorías anteriores,

Comunicar a la gerencia sobre los resultados de las inspecciones y auditorías.

Las inspecciones y auditorías se harán por parte del Comité de Seguridad y del Representante del SSSO respectivamente, las primeras se las harán aleatoriamente cuatro veces por año establecido dentro del programa de auditoría es decir no se avisará el día en el que se lo ejecute al personal de la empresa y las segundas se realizarán dos veces por año de acuerdo al programa establecido y todo el personal estará al tanto de la fecha de su realización; ya que el nivel de riesgo y la complejidad de la organización no representa un nivel medio o alto únicamente se requerirá la competencia del Representante del SSSO de la empresa designado como auditor quien garantizará el éxito de la verificación. Se establecerá un procedimiento para la realización de las auditorías el cual contemplará: el ámbito de aplicación, la frecuencia, las metodologías y las competencias, las responsabilidades y los requisitos para la realización de las auditorías y los resultados a comunicar.

Todo esto será registrado para la revisión por la Dirección respectiva y para tomar las acciones correctivas necesarias.

### 5.2.1 Programa de inspecciones y auditorías

	<b>Enero- Marzo</b>	<b>Abril- Junio</b>	<b>Julio- Septiembre</b>	<b>Octubre- Diciembre</b>
<b>INSPECCION</b> (Responsable: <b>Comité de Seguridad</b> )				
<b>AUDITORIA</b> (Responsable del SSSO)				

**Tabla 15** Programa de inspecciones y auditorías

### 5.3 Vigilancia epidemiológica

De acuerdo al tipo de empresa y a la matriz de riesgos elaborada, en primera instancia se hará una valoración ambiental de la exposición al ruido y a la concentración de gases tóxicos.

Se mantendrá una valoración periódica, individual y colectiva de todos los integrantes de la organización.

La vigilancia de la salud la hará el Responsable de la Seguridad y Salud de la empresa en coordinación con un médico contratado por la empresa. La vigilancia de la salud en los trabajadores tendrá dos diferentes instancias: las de carácter periódico determinado como por ejemplo los exámenes anuales controlados y los de carácter aleatorio para determinar elementos de investigación dentro de los factores de riesgo de cada puesto de trabajo.

1. Control Biológico de exposición y efectos para la evaluación ambiental y las consecuencias en el personal. Existirán exámenes de nivel de plomo y Monóxido de Carbono en la sangre y esto audiometrías.

2. Reconocimientos médicos y psicológicos generales: exámenes de ingreso, periódicos anuales, especiales y de salida. A estos exámenes se los adiciona los anotados en el punto anterior. Cada trabajador tendrá un historial médico laboral desde el ingreso a la empresa hasta que este sale de la misma y la información será mantenida en la empresa y también transferida a otras empresas donde los trabajadores decidan laborar posteriormente.

Se establecerán los grupos vulnerables: mujeres embarazadas, minusválidos, adolescente, adultos mayores; y grupos con sensibilidades especiales.

Además se realizará análisis de los factores de riesgo psicosocial los cuales contemplan la satisfacción laboral a como un indicador preventivo de excelencia organizacional y como sinónimo de involucramiento mediante encuestas y deberá ser valorado la percepción que tenga el trabajador sobre su trabajo, deberá ser valorado igualmente la organización y distribución del trabajo.

Se registrarán todos los efectos perjudiciales sobre la salud de los trabajadores.

## **5.4 EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS**

Dentro del presente plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se contempla eventuales casos de emergencia referentes a incendios y terremotos ya que cualquier otro evento como explosiones, derrames de sustancias químicas, amenazas de bombas, entre otros, resultaría poco viable debido a las características de la empresa y su entorno.

### **5.4.1 Riesgos que presenta la empresa**

#### **5.4.1.1 Riesgos inherentes a incendios**

La empresa VIPESA como tal no presenta mayores riesgos internos inherentes a la infraestructura ni externos debido a su localización que pueda catalogar al riesgo de incendio como un potencial problema.

#### **5.4.1.2 Riesgos en la infraestructura para el caso de terremotos**

Las naves de VIPESA son grandes de unos 800m<sup>2</sup> de construcción en promedio, cada una constan de estructuras grandes de hierro que sirven de armazón, el techo

es de zinc y las paredes de bloque y cemento, posee lámparas grandes en la instalación eléctrica. Los riesgos en caso de terremoto serían la caída de este tipo de lámparas y más que toda la caída de las estructuras de hierro. La evacuación en caso de una eventual emergencia no sería complicada ya que consta de 1 puerta enrollable grande, las vías de salida son despejadas y grandes.

### ***Tipos de elementos combustibles en la empresa***

La empresa consta de los siguientes elementos que podría causar combustión y un posible conato de incendio, la clasificación se hará dependiendo de los tipos de incendios:

- **SOLIDOS:** papeles, escritorios, suministros de oficina, elementos plásticos de los equipos de las líneas de revisión.
- **LIQUIDOS:** el diesel que se encuentra junto al motor generador ubicado a 10 metros de la nave, como se indico existe un extintor de seguridad ubicado en este sector. En la foto se puede observar el tanque azul en el que está contenido el diesel que está junto al motor generador.



**Figura 18** Elementos combustibles



**Figura 19** Ubicación de conectores eléctricos

## Elementos de seguridad contra incendios

La empresa consta con los siguientes elementos de seguridad contra incendios:

- Un tanque cisterna
- Una bomba eléctrica
- Sistema de tuberías para incendios
- Toma de agua para acople de mangueras de seguridad de los bomberos
- Dos mangueras especiales para incendios con sus respectivas tomas
- extintores

### Bomba eléctrica



**Figura 20** Bomba eléctrica para la cisterna

### Sistema de tuberías para incendios

De la bomba sale un sistema de dos tuberías para la distribución del agua dentro de la empresa, cada tubería se extiende hacia cada lado de la geometría de las tuberías dentro de VIPESA están debidamente pintadas de color rojo.



**Figura 21** Ubicación de tuberías para incendios

### **Toma de agua para acople de mangueras de seguridad de los bomberos**

Esta toma está ubicada en un lugar visible para que en el caso de una eventual emergencia se la pueda localizar de inmediato, ya que esta a la entrada del Centro y a 10 metros de la bomba.



**Figura 22** Toma de agua para acople de mangueras de seguridad de los bomberos

Dos mangueras especiales para incendios con su respectiva toma

Las mangueras encuentran dentro de las naves, cada una posee un acople macho y uno hembra, además se encuentran dentro de un cajetín de incendios pintado de color rojo y con un extintor de 1Kg. De polvo químico seco con su respectiva información visual.



**Figura 23** Mangueras contra incendios

## 6 extintores

Todos los extintores contra incendios son del tipo de polvo químico seco (manómetro de presión, manguera de descarga, color rojo), es decir que se puede aplicar en todos los tipos de fuego es decir: sólidos, líquidos-gaseosos, eléctricos y químicos.



**Figura 24** Extintor de 4.5 Kg de polvo químico seco

Las capacidades de los extintores son: 2 extintores de 1 Kg. y 4 de 4.5 Kg.

Los extintores se encuentran ubicados de la siguiente manera:

- Dos extintores de 1Kg. para el eventual caso de incendios de los equipos o maquinas en la, su capacidad es de pequeña ya que además se posee las tomas de agua.
- Dos extintores de 4,5 Kg. en los exteriores en caso de conatos mas graves.



**Figura 25** Ubicación del extintor en el parqueadero

- Un extintor de 4,5 Kg. en las oficinas



**Figura 26** Ubicación del extintor en la sala de espera

- Un extintor de 4,5 Kg. en la zona del generador

#### **5.4.2 Brigada de seguridad para el caso de emergencias**

Existirá un equipo de seguridad para el caso de emergencias dentro de la empresa VIPESA. Este equipo estará conformado por 7 personas las mismas que serán cambiadas cada 2 años mediante elección entre los miembros de la empresa en la tercera semana de enero. El equipo podrá ser conformado únicamente por el



personal de planta, los Conductores, los Supervisores, el Jefe de planta, y el Jefe de Sistemas, la conformación del equipo se realizará indistintamente del cargo dentro de la empresa.

La función de los miembros del equipo de seguridad de la empresa es la siguiente:

- Una persona encargada de dar alerta a los organismos de Socorro, este será designado además como el Supervisor del equipo de Seguridad.
- Una persona encargada de ayudar a los organismos de Socorro a que cumplan con sus actividades (ubicarlos en el lugar del incendio y darles información necesaria que requieran acerca de la ubicación de puestos de seguridad)
- Tres personas encargadas del uso de extintores y sistema de presión de agua para incendios.
- Una persona encargada del uso del botiquín de primeros auxilios
- Una persona que es la que llevará al resto del personal al lugar designado de seguridad y se encargará de verificar que todos estén seguros.

Todo el equipo tendrá una preparación especial a parte de la preparación general del personal en lo referente a incendios y catástrofes que pudiera tener la empresa.

#### **5.4.3 Acciones de preparación para emergencias**

- Se preparará un presupuesto destinado para la implementación de los elementos de seguridad el mantenimiento del botiquín de primeros auxilios, la recarga anual de los 6 extintores, el mantenimiento de los equipos, implementación de señalización de seguridad y alarmas de emergencia.
- Se debe realizar una adecuada señalización de la empresa no solo del área operativa sino de los puestos de servicio y sobre todo de los lugares de salida de emergencia y ubicación de elementos de seguridad y socorro.
- Preparar simulacros conjuntamente con el equipo de seguridad de la empresa, los mismos se deberán realizar una vez al año en la etapa de preparación de seguridad que se designó para la tercera semana del mes de enero.
- Se analizará con todos los miembros de la empresa las áreas vulnerables de la misma y tomar decisiones para el caso de emergencias.
- Adiestramiento al personal
- Se presentará a todo el personal los planes de emergencia para cada uno de los casos que se pudieran presentar.

- El personal encargado verificará mensualmente los puntos de salida, evacuación y seguridad, la correcta carga y estado de extintores, tomas y mangueras contra incendios.
- Existirá una coordinación adecuada con los servicios externos de primeros auxilios, asistencia médica, bomberos del parque industrial, policía del Sector.

- 

#### **5.4.4 Ubicación de puntos estratégicos de la empresa**

A continuación se presenta un esquema de la empresa y la ubicación de los puntos estratégicos de seguridad de la misma. Los puntos de colores representan lo siguiente:



Ubicación del miembro del equipo que ayudará al personal del socorro



Lugar de seguridad designado para el encuentro de los miembros de la Empresa en caso de emergencia



Ubicación de toma de agua para acople de mangueras de bomberos



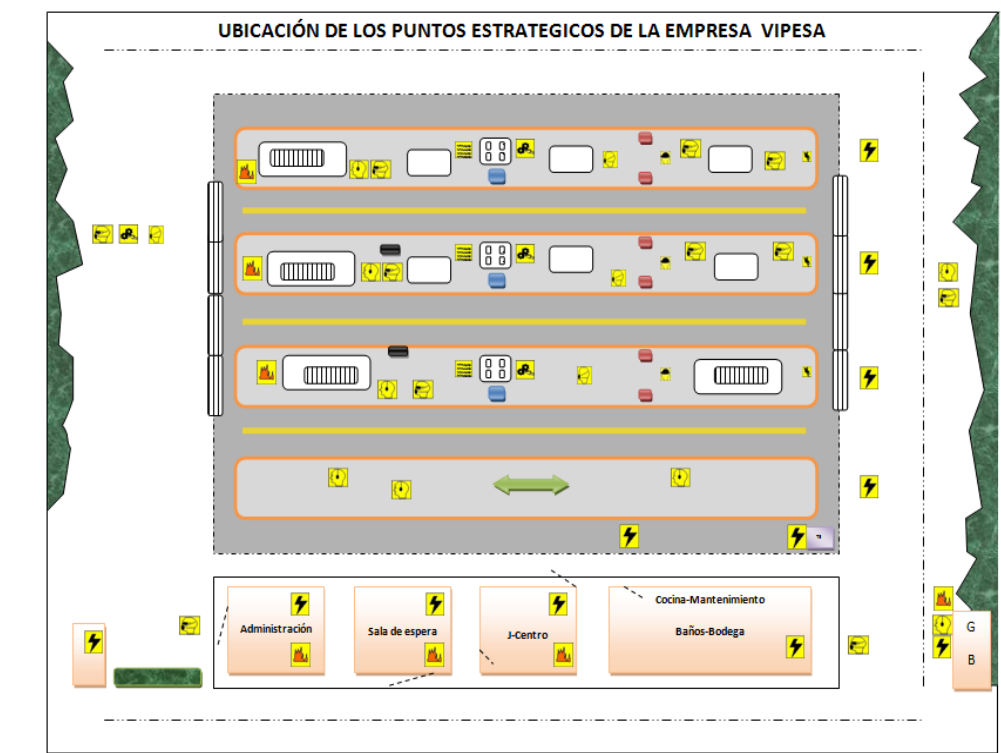
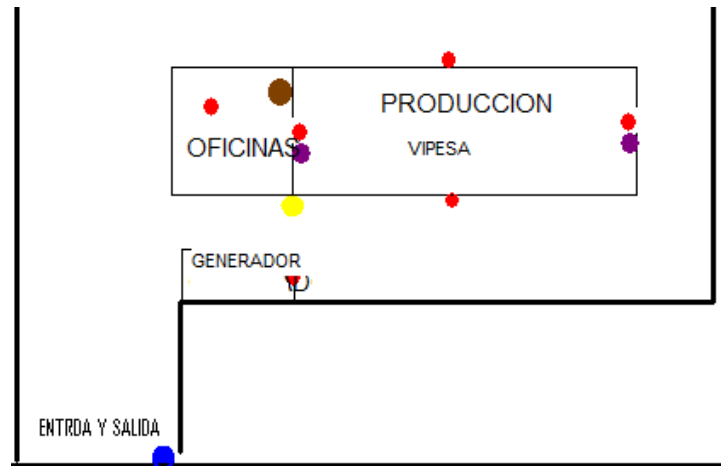
Ubicación de extintores de polvo químico seco



Ubicación de mangueras y tomas de agua a presión para incendios



Ubicación del botiquín de primeros auxilios



**Figura 27** Ubicación de los puntos estratégicos de la empresa exterior interior

#### 5.4.5 Que hacer en caso de incendio

En caso de un conato de incendio el personal que se percate del mismo, deberá seguir los siguientes pasos:

- Activar la alarma de incendios de la empresa

- Acudir al extintor más cercano e intentar sofocar el conato (esto encaso de que el incendio recién se haya iniciado)
- Si a pesar de eso el conato continua se procederá a dar alerta al cuerpo de Bomberos (esto lo hará la persona previamente establecida) y dependiendo del caso a los organismos de Socorro y se cortará el suministro de energía principal.
- El personal que hay sido designado como miembros de Seguridad dentro de la capacitación que la Empresa haya realizado procederá a la utilización del resto de extintores y del sistema de presión de agua para incendios (dependiendo del tipo de incendio)
- Una persona estará en la entrada principal de la empresa para dar aviso a los organismos de Socorro del lugar del incendio y para indicarles donde se encuentran los puntos de seguridad de la misma.



- El resto del personal se ubicará en los puntos de seguridad previamente establecidos en el plan de emergencia.
- Se realizará un listado del personal que se encuentre ya ubicado en el punto de signado de encuentro en caso de emergencia para constatar que todos se encuentren seguros.
- Esperar a que el Supervisor de aviso de que los riesgos debido al incidente han terminado.
- No acercarse al lugar del siniestro hasta que las autoridades así lo dispongan.
- 

#### **5.4.6 Plan de emergencia para terremotos en la empresa**

Los lineamientos base para el caso de incendios es aplicable para el caso de la existencia de un terremoto, únicamente se definirá las acciones clave.



### Que hacer en caso de terremoto

- Actuará el mismo equipo de seguridad conformado por los miembros de la empresa
- Una persona accionará la alarma de emergencia



- Otra persona desconectará el suministro principal de energía
- Todas las personas que salgan dejarán cerrando las puertas una vez comprobado que no existe nadie en ese lugar.
- La salida se hará siguiendo las rutas señaladas de escape hacia el lugar de seguridad



- Si es imposible salir del lugar donde se encuentra, se buscará resguardo.

- Todos los miembros acudirán inmediatamente a la zona de seguridad de la empresa
- La persona encargada pasará lista de las personas que se encuentren en el lugar de seguridad para determinar si se encuentran todas.



- Una persona mantendrá el orden y calma de las personas que se encuentran en el área de seguridad.
- Luego de ocurrido el siniestro se procederá a la evaluación de la seguridad del personal para determinar si se requiere de atenciones médicas.

## 5.5 MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS

Al ser una empresa de producción compromete el uso de maquinaria y equipos que requieren grandes programas de mantenimiento y que puedan enmarcarse como actividades de riesgo dentro de las actividades de la empresa. La empresa dentro de sus procedimientos cuenta con uno de Mantenimiento enmarcado en mantenimientos preventivos y correctivos con programas diarios, semanales, mensuales, semestrales y anuales. Dentro de este punto se ha visto la necesidad de adicionar a dichos programas y procedimientos el uso de guantes adecuados para las tareas de mantenimiento y manipulación de los equipos sobre todo el momento de tomar contacto con grasas, gasolina, diesel, sprays, disolventes y elementos desengrasantes industriales con los que se cuentan para las labores de mantenimiento.

## 5.6 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

La empresa dota de los siguientes elementos de protección personal a los empleados que son los que están más expuestos en la empresa a riesgos de orden físico, químico y factores ergonómicos y psicológicos como se pudo determinar en el análisis de riesgos:

<b>ENSAMBLADORES</b>	
Mascarilla para gases orgánicos	Mascarilla para gases orgánicos
Tapones para oídos	Tapones para oídos
Botas de cuero con puntas de acero	Botas de cuero
Guantes	
Cascos	
Gafas	

**Tabla 16** Equipos de protección

Cabe recalcar que el overol que provee la empresa no son EPIs ya que se consideran como ropa de trabajo.

De acuerdo al análisis realizado no existe un control técnico de la selección, uso y mantenimiento de estos elementos los mismos que son importantes para la protección de cada empleado.

Se deberá contactar a empresas certificadas para que nos doten de los equipos necesarios y nos den las charlas de uso y mantenimiento de los mismos.

Se elaborarán fichas para:

- Entrega y devolución de equipo de protección personal
- Mantenimiento del equipo de protección personal.- esto a través de la inspección trimestral de los equipos.


### 5.6.1 Entrega-devolución de Equipo de protección personal y ropa de trabajo

La ficha respectiva se verá a continuación la cual consta de tres secciones:

- En la primera se colocan los datos personales del trabajador al cual se le entrega o se le recibe el equipo aquí cabe recalcar que para el caso de las gafas y cascos que es de uso general de los trabajadores que estén ese momento ubicados en la fosa se llenará con el dato de la línea para la cual van dichos implementos, también se especifica si el cambio es el que se hace periódicamente o debido a algún daño por su uso.
- En la segunda sección se anota el implemento a ser entregado
- La tercera sección es para la ropa de trabajo (overol y gorra)
- La cuarta sección es para anotar algún dato adicional como observaciones acerca de la entrega como por ejemplo especificar en el caso de que haya sido por daño, el motivo del mismo.

**Nota:** En la presente ficha no se colocan las entregas de los tapones y filtros de mascarillas que son trimestrales ya que resultaría muy engorroso el tener que llenar en esos períodos de tiempo fichas para cada empleado para ese caso se llenará una tabla anualmente con las entregas en cada período a todos los trabajadores.



 <b>CARROCERIAS Y FURGONES</b> <b>VIPESA</b>	<b>Entrega-Devolución de Equipo de protección personal y ropa de trabajo</b>	CUENCA-ECUADOR
		CODIGO: SSS.EPI.F1
		FECHA:
<b>ENTREGA</b> <input type="text"/> <b>DEVOLUCION</b> <input type="text"/>		
Nombres: _____ Apellidos: _____ Cargo: _____ Rutina: <input type="text"/> Por daño: <input type="text"/>		
<b>Equipos:</b> Mascarilla <input type="text"/> Botas <input type="text"/> Guantes <input type="text"/> Casco <input type="text"/> Gafas <input type="text"/>		
<b>Ropa de trabajo:</b> Overol <input type="text"/> Gorra <input type="text"/>		
<b>Observaciones:</b>     		
<b>Responsable:</b>		

**Figura 28** Registro de entrega-devolución de equipos de protección personal y ropa de trabajo

### 5.6.2 Mantenimiento de los EPIs

La ficha que se elaborará para este caso es la que se utilizará por parte del Supervisor, para la revisión trimestral y la entrega al Jefe de Planta VIPESA en el cual se incluye una evaluación general de cada uno de los implementos y se anota la cantidad de elementos defectuosos y que servirá para su reemplazo.

	<b>Entrega-Devolución de Equipo de protección personal y ropa de trabajo</b>	CUENCA-ECUADOR
		CODIGO: SSS.EPI.F1
		FECHA:
<b>ENTREGA</b> <input type="text"/>	<b>DEVOLUCION</b> <input type="text"/>	
Vipesa _____ Nombres: _____ Apellidos: _____ Cargo: _____ Rutina: <input type="text"/> Por daño: <input type="text"/>		
<b>Equipos:</b> Mascarilla <input type="text"/> Botas <input type="text"/> Guantes <input type="text"/> Casco <input type="text"/> Gafas <input type="text"/>		
<b>Ropa de trabajo:</b> Overol <input type="text"/> Gorra <input type="text"/>		
<b>Observaciones:</b>   		
<b>Responsable:</b>		

**Figura 29** Registro de revisión del estado de equipos de protección personal y ropa de trabajo

A continuación se detalla un cuadro de mantenimiento y cambio de los equipos de protección personal en los que están incluidos la ropa de trabajo (overol y gorra).

Equipo	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Trimestralmente	Anualmente	2 años
Mascarillas	Limpieza	Lavado		Cambio de los filtros revisión del estado de carcasas	Cambio de mascarilla	
Tapones para oídos	Limpieza			Cambio		
Gafas	Limpieza			Revisión del estado	Cambio	
Cascos		Limpieza		Revisión del estado		Cambio
Guantes		Lavado		Revisión del estado	Cambio	
Botas		Limpieza		Revisión del estado	Cambio	
Ropa de trabajo		Lavado		Revisión del estado	Cambio	

Actividad	Responsable
Limpieza y lavado	Trabajador
Revisión del estado	Supervisor

**Tabla 15** Cronograma de mantenimiento del equipo de protección personal y ropa de trabajo

### Reportes de daño

Los reportes se harán verbalmente al Jefe de Planta o Centro VIPESA quien evaluará el daño y hará el cambio respectivo de equipo mediante la ficha respectiva.

**5.7 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Precio en dólares</b>
Implementación Auditoría Interna	200
Mediciones y evaluaciones biológicas iniciales	1000
Mediciones y evaluaciones ambientales iniciales	400
Desarrollo Plan de Emergencias y Contingencias (planes, señalización, alarma de seguridad), etc	600
<b>TOTAL</b>	<b>2200</b>

**Tabla 16 Costos de implementación de la Gestión de Procesos**

# **CAPÍTULO 6**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 Conclusiones

El presente trabajo de investigación se ha podido realizar con la colaboración del Msc. Diego Barrea en calidad de Director de la misma, la empresa ha brindado las facilidades para que se pueda realizar el presente estudio en busca de buscar mejores condiciones de funcionamiento de la empresa pensando que el recurso humano es el eje motriz de toda empresa.

De acuerdo al análisis de los riesgos en el VIPESA se pudo determinar los principales riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la misma y estos están más enfocados en el área propia de ensamblaje de carrocerías que es donde los empleados (Supervisor, Personal de planta y Conductores) están en contacto directo con maquinas y equipos que son sometidos a revisión para la validación técnica de su estado; los riesgos encontrados en esta área y que representan cuidado son: inhalación de gases de combustión, ruido y estrés por carga física y mental asociados a riesgos de factor ergonómico.

En lo que respecta a las demás áreas de la empresa se ha podido determinar que el área de administración presenta un riesgo considerable en lo que respecta a carga de trabajo y los de carácter ergonómico.

El área administrativa presenta riesgos de tipo sicosocial por la carga mental pero el riesgo es tolerable. Estos riesgos son los que debería controlarse desde su inicio a través de las recomendaciones que se presentan en este plan.

## 6.2 Recomendaciones

1.-El presente Plan se puede implementar en la empresa con el fin de que los procesos internos tengan un control más operativo y técnico con el fin de que la interrelación de los procesos administrativos y técnicos sean mucho más efectiva buscando una mejor calidad en el servicio y el bienestar de los trabajadores involucrados.

2.-Para la implementación del plan debe existir un involucramiento y concientización en todos los niveles funcionales de la empresa para que cada uno tenga claro las responsabilidades dentro del cumplimiento del presente plan, para ello es necesario un correcto proceso de inducción a todos los empleados de la empresa en materia de Seguridad y salud Ocupacional.

3.- Se debería colocar un extintor extra en la de espera y atención al cliente con su respectiva señalización.

4.-Se debe implementar un sistema de información a través de carteles sobre información y ubicación de puntos de seguridad en la empresa tanto para el personal interno como para los clientes.

5.-Los simulacros se los debería hacer un día en el que exista una producción alta y asistencia normal de clientes y en coordinación con los bomberos y policía del sector.

6.- Debería existir una coordinación más cercana con los organismos de socorro para la preparación de planes de emergencia y contingencia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Directrices de la ISO 9000 - para la selección y uso. ." (Hall, TJ El Manual de sistemas de calidad: la guía definitiva de la familia ISO 9000 y TickIT. John Wiley and Sons: Chiccester, England.1995).
- EVALUACION DE RIESGOS LABORALES, Gómez-Cano Hernández, Manuel I.N.S.H.T., 1996, MADRID.
- MANUAL PARA LA FORMACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, Etxebarria Gómez Genaro, 7ma edición.
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO.
- Luis Vázquez, J. O. (2007). Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud Modelo Ecuador. Madrid: Elsavier - Masson.
- Jaramillo, H. Análisis Comparativo de los Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional Modelo Ecuador con los Sistemas de Gestión Internacionales y, Sistematización de la Auditoría de Diagnostico. Quito.
- COMUNIDAD ANDINA. Resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Andino, C. C.-I. (2005). DECISIÓN 584 Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino.



## VOCABULARIO

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

**Acción Preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

**Calidad:** Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

**Deterioro de la Salud:** Condición física o mental identificable y adversa que surge y/o empeora por la actividad laboral y/o por situaciones relacionadas con el trabajo.

**Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

**Identificación de Peligros:** Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

**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.

**Mejora Continua:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión (Ambiental o de SST) para lograr mejoras en el desempeño Ambiental o de SST global de forma coherente con la Política Ambiental o de SST de la organización.

**Meta :** Requisito detallado de actuación, cuantificado cuando sea posible, aplicable a la empresa o parte de la misma, que proviene de los objetivos y que debe establecerse y cumplirse en orden a alcanzar dichos objetivos.

**Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o

parte o combinación de ellas, tengan forma de sociedad o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

**Parte Interesada:** Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización (ISO 14001:2004).

**Parte Interesada:** Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo que tiene interés o está afectado por el desempeño de la SST de una organización (OHSAS 18001).

**Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de éstos.

**Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

**Registro:** Documento que presentan resultados obtenidos o proporciona evidencia de 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 o exposición.

**Riesgo Aceptable:** Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en Seguridad y Salud Ocupacional.

**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 (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier persona en el lugar de trabajo.

**Valoración del Riesgo:** Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surgen de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no.