

# **PLAN DE TRABAJO DE CONCLUSIÓN DE CARRERA (TCC)**

**Dalice María Pozo Romero**

## **DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA IMETEL CIA. LTDA.**

Plan de Trabajo de Conclusión de Carrera (TCC) presentado como requisito parcial para la obtención del grado en Ingeniería Comercial de la Facultad de Negocios, especialización mayor Negocios Internacionales, especialización menor Recursos Humanos.

**UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO**

**Quito – Ecuador, Agosto del 2013.**

POZO, Dalice M., Asesoría en el Diseño del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional para la empresa IMETEL Cia. Ltda. Quito: UPACIFICO, 2013, 189 p. Director: Ing. Patricio Aguirre (Trabajo de Conclusión de Carrera-TCC presentado a la Facultad de Negocios de la Universidad del Pacifico).

Resumen: Asesoría a la empresa de telecomunicaciones IMETEL Cía., Ltda. Elaboración del Diseño de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional. El sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, es una herramienta estructurada de prevención que brinda directrices para un correcto cumplimiento de los procesos y actividades, involucrando a todos los integrantes tanto administrativos como operativos de la empresa definiendo responsabilidades, para dar cumplimiento a la normativa técnico-legal del país. De esta manera y mediante la elaboración de este Trabajo de conclusión de Carrera se pretende cuidar la salud de los trabajadores, brindar un mejor ambiente de trabajo y promocionar una cultura de prevención de riesgos laborales.

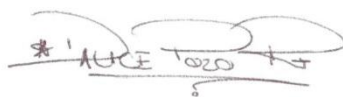
Palabras claves: Asesoría, Sistema de Gestión, Salud y Seguridad Ocupacional.

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

**Yo, Dalice Pozo Romero declaro ser la autora exclusiva del presente trabajo de conclusión de carrera.**

**Todos los efectos académicos y legales que se desprendieren de la misma son de mi responsabilidad**

**Por medio del presente documento cedo mis derechos de autor a la Universidad Del Pacífico para que pueda hacer uso del texto completo del trabajo de conclusión de carrera a título “DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA IMETEL CIA, LTDA.” con fines académicos y/o de investigación**



\* DALICE POZO R

**Quito, 2013**

## CERTIFICACIÓN

**Yo, Patricio Aguirre, docente de la Facultad de Negocios de la Universidad Del Pacífico, como Director del presente trabajo de conclusión de carrera, certifico que la señorita Dalice Pozo Romero, egresado/a de ésta institución, es autor/a exclusiva del presente trabajo, el mismo que es auténtico, original e inédito**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Patricio Aguirre', written in a cursive style.

**Quito, 2013**

## **DOCUMENTO DE CONFIDENCIALIDAD**

**Al presentar este trabajo de conclusión de carrera como uno de los requisitos previos para la obtención del grado de Ingeniera Comercial de la Universidad Del Pacífico, autorizo a la Biblioteca de la universidad para que haga de este trabajo de conclusión de carrera un documento disponible para su lectura.**

**Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de este trabajo de conclusión de carrera dentro de las regulaciones de la Universidad según como dictamina la L.O.E.S. 2010 Art. 144.**

**Cuatro copias digitales, de este trabajo de conclusión de carrera quedan en custodia de la Universidad Del Pacífico, los mismos que podrán ser utilizadas para fines académicos y de investigación  
Para constancia de este compromiso, suscribe**

  
\_\_\_\_\_

**Quito, 2013**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por el hermoso regalo llamado vida.

A mi madre, por ser el pilar más importante y apoyo incondicional.

**DEDICATORIA**

A todas las personas que estuvieron junto a mí en el desarrollo de este trabajo, a los que me daban la fuerza necesaria para continuar y culminar esta etapa, a los que aguantaron mi mal carácter y estrés, a los que rieron cuando vieron en mi un rostros de satisfacción por el trabajo cumplido; Mami, papi, dooby, enano, tío Enrique, tía Juanita, tío Toyo, Ing Patricio, Ing Gastón, Ing Alexandra, Ing María Dolores, Andreita , Naty, Yoggi, Moo, Batman, Juan Fer, Ibethsita, GF, Álvaro, Diego y Javier. Gracias por todo, este es nuestro TCC.

# **ASESORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA IMETEL CIA. LTDA.**

## **INDICE**

	<b>PAGINA</b>
 <b>CAPÍTULO I</b>	
I.A. Introducción.	13
I.B. Descripción de la empresa.	14
I.C. Problema que se pretende abordar.	29
I.D. Justificación del estudio.	31
I.E. Objetivos.	33
I.E.1 Objetivo general.	33
I.E.2 Objetivos específicos.	33
I.F. Metodología.	33
I.F.1 Fases del estudio.	34
I.F.2 Población y muestra.	35
 <b>CAPÍTULO II</b>	
II.A. Marco legal.	36
II.A. 1 Constitución Política de la República del Ecuador.	37
II.A. 2 Convenios o tratados internacionales ratificados por el país en materia de SSO.	38
II.A. 2.a Instrumento andino de Seguridad y Salud en el trabajo. Decisión 584.	39



II.A.2.b Convenios sobre Seguridad y Salud suscritos y ratificados por el Ecuador con la O.I.T.	41
II.A.3 Leyes Orgánicas en materia de SSO.	42
II.A. 3.a Ley de Seguridad Social.	42
II.A. 3.b Código del Trabajo.	43
II.A. 3.c Estatuto del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.	44
II.A.4 Decretos– Reglamentos dictados por el ejecutivo en materia de SSO.	44
II.A.4.a Reglamento del instrumento andino de Seguridad y Salud en el trabajo.	44
II.A.4.b Reglamentos.	46
II.A.5 Acuerdos ministeriales en materia de SSO- Resoluciones y normas dictadas por órganos de la función ejecutiva en materia de SSO.	48
II.A.5.a Normativa Específica.	48
II.A.5.b Normas INEN.	49
II.A.5.b Normas Internacionales OSHAS.	49

### **CAPÍTULO III**

III. Fundamentos de Seguridad y Salud Ocupacional.	51
III.A. Antecedentes y fundamentos teóricos.	53
III.B. Riegos del Trabajo.	54
III.C. Factores de Riesgo.	55
III.D. Implantación del sistema de prevención.	56
III.D.1. Fases.	56
III.D.2. Presentación.	56
III.D.3. Elaboración del Plan.	56

III.D.4. Comunicación del plan.	58
III.E. Beneficios.	58
III.F. Métodos de Identificación de Riesgos.	58
III.F.1. Métodos Cualitativos.	58
III.F.1.a. Valoración de riesgos.	60
III.F.1.b. Plan de control de riesgos.	61
III.F.2. Métodos comparativos.	62
III.F.3. Métodos Generalizados.	62
III.F.4. Métodos Cualitativos.	63
III.G. Accidentes de trabajo.	63
III.G.1. Accidente por deficiencia administrativa.	65
III.G.1.a. Causas básicas.	65
III.G.1.b. Causas inmediatas.	66
III.G.2. Agentes o Elementos Materiales.	67
III.G.3. Consecuencias.	68
III.G.3.a. Incapacidades.	68
III.G.3.b. Responsabilidad por parte de la empresa.	72
III.H. Salud Ocupacional.	73
III.H.1. Enfermedades Profesionales.	73
III.H.2. Responsabilidad Patronal.	74
III.H.3. Agente contaminantes.	75
<b>CAPITULO IV</b>	
IV. Diseño y estructuración del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	76
IV.A Gestión administrativa.	80

IV.A.1 Política.	81
IV.A.2 Planificación.	83
IV.A.2.a Estrategias generales para diseñar y estructurar el Modelo de Gestión Ecuador.	84
IV.A.2.b Programas.	85
IV.A.3 Organización.	86
IV.A.3.a Estructura Humana y Material.	87
IV.A.3.b Funciones y Responsabilidades de la estructura organizacional.	88
IV.A.4 Elaboración de procedimientos.	95
IV.A.5 Implantación.	96
IV.A.5.a Formación y Capacitación.	97
IV.A.6 Verificación.	98
IV.A.7 Control Administrativo.	99
IV.A.8 Mejoramiento continuo.	100
<b>IV.B Gestión técnica.</b>	<b>101</b>
IV.B.1 Identificación de los factores de riesgo.	103
IV.B.1.a Identificación Subjetiva.	107
IV.B.1.b Identificación Objetiva.	107
IV.B.1.b. (1) Identificación Objetiva Cualitativas.	107
IV.B.2 Medición de los factores de riesgo.	108
IV.B.2.a Ruido.	108
IV.B.2.b Iluminación.	109
IV.B.3 Evaluación de los riesgos.	110

IV.B.3.a Ruido.	110
IV.B.3.b Iluminación.	110
IV.B.3.c Riesgos Químicos.	111
IV.B.3.d Riesgos Ergonómicos.	111
IV.B.3.e Riesgos Psicosociales.	113
IV.B.4 Control.	114
IV.B.4.a Riesgos Mecánicos.	114
IV.B.4.b Riesgos Físicos.	115
IV.B.4.c Riesgos Químicos.	116
IV.B.4.d Riesgos Ergonómicos.	117
IV.B.4.e Riesgos Psicosociales.	117
IV.B.5 Vigilancia ambiental y biológica.	118
<b>IV.C Gestión del Talento Humano.</b>	<b>118</b>
IV.C.1 Selección de los trabajadores.	119
IV.C.2 Información interna y externa.	121
IV.C.3 Comunicación interna y externa.	122
IV.C.4 Capacitación.	123
<b>IV.D Procesos operativos relevantes.</b>	<b>125</b>
IV.D.1 Vigilancia de la salud.	126
IV.D.2 Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales.	128
IV.D.3 Inspecciones de seguridad.	128
IV.D.4 Programa de señalización en todas las áreas de trabajo.	129
IV.D.5 Auditorías internas y externas.	134

IV.D.6 Programas de mantenimiento.	135
IV.D.6.a Mantenimiento predictivo y preventivo.	136
IV.D.6.b Mantenimiento de instalaciones.	137
IV.D.7 Planes de emergencia y contingencia.	137
IV.D.8 Uso de equipos de protección personal.	139

## **CAPITULO V**

V.A.1 Resultados.	143
V.A.2 Conclusiones y recomendaciones.	144

## **CAPITULO VI**

VI.A. Bibliografía.	149
VI.B. Anexos.	153
VI.B.1. Listado de enfermedades profesionales según el IESS.	153
VI.B.2. Acta de Reunión periódica y votación comité paritario central.	162
VI.B.3. Procedimiento de mejora continua.	167
VI.B.4. Formato comunicación de riesgos.	169
VI.B.5. Evaluación de capacitación.	171
VI.B.6. Comunicación interna de incidentes y accidentes.	172
VI.B.7. Registro estadístico de accidentes.	174
VI.B.8. Registro estadístico morbilidad.	175
VI.B.9. Programa anual de Auditorias.	176
VI.B.10. Presupuesto de inversiones.	177
VI.B.11. Formato vigilancia ambiental.	178

VI.B.12.Procedimiento para aplicación de matriz de riesgos laborales MRL.	179
VI.B.13. Matriz de riesgos laborales MRL.	184
VI.B.14. Procedimiento de Selección de trabajadores.	186

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Domicilio de la empresa.

Tabla 2. Población laboral Quito.

Tabla 3. Población laboral Guayaquil.

Tabla 4. Cronograma cumplimiento de capítulos.

Tabla 5. Escala para clasificar los riesgos según su gravedad.

Tabla 6. Escalas nivel de probabilidad.

Tabla 7. Matriz de Priorización del Riesgo.

Tabla 8. Criterio del nivel de riesgo.

Tabla 9. Cuantificación del diagnóstico inicial.

Tabla 10. Accidentes 2012-2013.

Tabla 11. Matriz factores de riesgos.

Tabla 12: Iluminación requerida por áreas.

Tabla 13. Tipos de Señalización.

Tabla 14. Matriz de Uso de Equipos de Protección Personal por áreas.

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Cadena de Valor IMETEL

Figura 1.2. Principios de calidad.

Figura 1.3. Organigrama IMETEL.

Figura 2.1. Pirámide de Hans Kensel.

Figura 2.2. Ciclo PDCA de la mejora de la calidad.

Figura 3.1. Pirámide de Maslow.

Figura 4.1. Pilares fundamentales SGSSO.

Figura 4.2. Estructura de los Pilares fundamentales SGSSO.

Figura 4.3. Resultados Gestión Administrativa.

Figura 4.4. Resultados Gestión Técnica.

Figura 4.5. Resultados Gestión Talento Humano.

Figura 4.6 Resultados Gestión Procedimientos Operativos.

Figura 4.7. Resultados Totales Diagnóstico inicial.

Figura 4.8. Elementos de la Gestión Administrativa.

Figura 4.9. Organigrama SSO.

Figura 4.10. Estructura del Comité SSO.

Figura 4.11. Fases gestión técnica.

Figura 4.12. Proceso de selección de Trabajadores.

Figura 4.13. Procedimiento de las inspecciones.

Figura 4.14. Señales de advertencia.

Figura 4.15. Señales de prohibición.

Figura 4.16. Señales de obligación.

Figura 4.17. Señales de lucha contra incendios.

Figura 4.18. Señales de salvamiento.

Figura 4.18. Personal en caso de emergencia.



## CONCEPTOS BASICOS.

<i>Accidente</i>	Cualquier suceso que es provocado por una acción violenta y repentina ocasionada por un agente externo involuntario, y dar lugar a una lesión.
<i>Accidente de trabajo</i>	Es toda lesión orgánica perturbación funcional, inmediata o posterior, a la muerte producida repentinamente, en ejercicio o con motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que se presente.
<i>Enfermedad</i>	Proceso y a la fase que atraviesan los seres vivos cuando padecen una afección que atenta contra su bienestar al modificar su condición ontológica de salud.
<i>Enfermedad de trabajo</i>	Es la alteración de la salud, patológicamente definida, generada por razón de la actividad laboral, en trabajadores que en forma habitual se exponen a factores que producen enfermedades y que están presentes en el medio laboral o en determinadas profesiones u ocupaciones.
<i>Seguridad en el trabajo.</i>	Conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para la reducción, control y eliminación de accidentes en el trabajo, por medio de sus causas.
<i>Seguridad</i>	Conjunto de normas, obras y accidentes, así como los instrumentos técnicos para proteger la vida humana y las propiedades del hombre, de la acción de fenómenos destructivos, tanto los provocados por la naturaleza como los originados por actividades humanas.
<i>Lesión</i>	Daño causado por una herida golpe o enfermedad
<i>Riesgo</i>	Es la exposición a una posibilidad de accidente.
<i>Salud</i>	Es un estado de bienestar completo: físico, mental y social y no solo la consecuencia de una enfermedad o invalidez.
<i>Peligro</i>	Cualquier condición de la que se pueda esperar con certeza que cause

lesiones o daños a la propiedad y/o al medio ambiente y es inherente a las causas materiales.

*Riesgo de trabajo* Son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

*ISO* Es un conjunto de normas sobre calidad y gestión de calidad, establecidas por la Organización Internacional de Normalización.

*OHSAS* Son una serie de especificaciones internacionales sobre la salud y seguridad en el trabajo, materializadas por el British Standards Institution, que define los requisitos para el establecimiento, implantación y operación de un Sistema de Gestión efectivo.

## **ABREVIATURAS**

OSHAS Occupational, Health and Safety Management Systems, Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral.

ISO Organización Internacional para la Estandarización.

SGSSO Sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional.

PDCA Plan, Do, Check, Act, (Planificar-desarrollar-comprobar-actuar).

LPRL Le de prevención de Riesgos Laborales.

INEN Instituto Ecuatoriano de normalización.

SST Seguridad y Salud en el Trabajo.

EPI Equipo de Protección Personal

# CAPÍTULO I

## I.A. INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo denominado “Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa IMETEL CIA LTDA.”, tiene la finalidad de establecer mejoras dentro de la organización y en cada una de las actividades que en esta se desarrollan.

El sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, es una herramienta estructurada de prevención que brinda directrices para un correcto cumplimiento de los procesos y actividades, involucrando a todos los integrantes tanto administrativos como operativos de la empresa definiendo responsabilidades, para dar cumplimiento a la normativa técnico-legal del país.

El trabajo inicia con una descripción de la compañía, en la cual la empresa deberá adoptar este sistema y las metodologías a seguir, para efectuarlo.

A continuación se mostraran en un contexto legal, todas las decisiones tomadas en función a salud y seguridad de los trabajadores, tanto a nivel nacional como internacional. Señalando convenios, Leyes Orgánicas en materia de SSO, Estatutos, Decretos, Acuerdos ministeriales y Normas a cumplir.

Con esto se vio necesario citar los fundamentos de Seguridad y Salud Ocupacional, dando a conocer los significados básicos como: que es un riesgo, que es un accidente y una enfermedad laboral, cuales son los factores que pueden provocarlos, como medir estos riesgos, y saber cuáles fueron las causas y posibles consecuencias de ellos.

Teniendo el conocimiento global de lo que encierra un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional procederemos a la obtención de un diagnóstico de la situación actual de la administración de la Seguridad y Salud en IMETEL, a partir de una auditoría técnico legal tomando como base los requerimientos del Sistema de Administración de la

Seguridad y Salud en el Trabajo emitido por Riesgos del Trabajo del IESS, y de una evaluación inicial de riesgos en cada puesto de trabajo, para luego continuar con la estructuración de los requisitos que contempla el sistema, con lo cual se logra cubrir los vacíos encontrados en la primera fase.

Se recomienda implantar el Sistema de Gestión propuesto, con lo cual IMETEL CIA LTDA mejorara su gestión en cuanto a la Seguridad y Salud de los trabajadores, y estará en la capacidad de responder a las exigencias técnico-legales que establecen los diversos cuerpos legales vigentes en nuestro país sobre el tema abordado.

### **I.B.1 Información de la compañía.**

IMETEL Cía. Ltda. Fue constituida en Noviembre de 1991, cuyo objeto social es dar servicio de mantenimiento e instalaciones electromecánicas y de telecomunicaciones, para atender los requerimientos de las Empresas Eléctricas INECEL, Empresas de Telecomunicaciones e Industrias del país.

Por la calidad de los productos ofrecidos y por sus precios competitivos, han sido merecedores a la adjudicación de importantes concursos para el suministro de equipos, para SUBESTACIONES eléctricas y de sus sistemas de protección por parte de INECEL y de la EMPRESA ELÉCTRICA. QUITO S.A. principalmente, suministros de materiales para Sistemas de Distribución Eléctrica por parte de la mayoría de Empresas Eléctricas del Ecuador, suministros de repuestos y servicios de mantenimiento para grupos generadores a Diesel, Suministros de Grupos Generadores Diesel, etc., con equipamientos fabricados por nuestras representadas, culminando todos los contratos a plena satisfacción de los clientes.

IMETEL Cía. Ltda. Ha realizado trabajos de instalaciones eléctricas de Radio Bases para los sistemas de telefonía móvil desde el año de 1998, incluyendo el ensamblaje de Tableros Eléctricos y de Transferencia Automática. Desde enero del 2003 de manera continua hasta la presente fecha, son los proveedores de los Servicios de Mantenimiento de Infraestructura a nivel nacional de OTECEL/TELEFONICA, antes OTECEL/BELLSOUTH, comprendiendo esta actividad el mantenimiento de acometidas eléctricas, de instalaciones eléctricas de baja tensión, sistemas de puesta a tierra, tableros eléctricos de transferencia automática, y de distribución para equipos, grupos generadores de emergencia, equipos de aire acondicionado, torres de antenas, infraestructura civil de casetas de mampostería y deshelters, etc.

Se dispone de la infraestructura necesaria de equipos, herramientas, vehículos y personal técnico para realizar los servicios de montaje, instalación y mantenimiento de equipos electromecánicos.

La siguiente es la información que cubre el campo legal y técnico de funcionamiento de IMETEL Cía. Ltda.:

#### *INFORMACIÓN LEGAL*

- ACTA DE CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA, otorgada ante el Notario Primero del Cantón Quito, Superintendencia de Compañías del Ecuador resolución N° 1634 del 23 de Septiembre de 1991, e inscrita en el Registro Mercantil del mismo Cantón N° 2350 el 28 de noviembre de 1991. AUMENTO DE CAPITAL Y REFORMA DE ESTATUTOS, mediante Resolución N° 00.Q.IJ.3049

del Intendente de Compañías de Quito del 30 de Octubre del 2000, e inscrita en el Registro Mercantil del 20 de Diciembre del 2000, N° 3930. AUMENTO DE CAPITAL Y REFORMA DE ESTATUTOS, mediante Resolución N° 05.Q.IJ.2568 del Intendente de Compañías de Quito del 30 de Junio del 2005, y Resolución N°1918, Tomo N° 136 del Registro Mercantil del 2 de Agosto del 2005.

- REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES N° 1791178424001, otorgado por la Dirección Nacional de Rentas el 28 de Noviembre de 1991.
- REGISTRO DE IMPORTADOR N° 4032003, otorgado por el Banco Central del Ecuador, el 26 de Junio de 1992.
- REGISTRO EN LA CÁMARA DE COMERCIO N° 19436, otorgado por la Cámara de Comercio de Quito – Ecuador, el 28 de Noviembre de 1991.

### I.B.1.a DIRECCIONES

Para mantener una eficiente atención a nuestros clientes, IMETEL Cía. Ltda. cuenta con su Oficina Matriz en Quito y una sucursal en Guayaquil. Las siguientes son las direcciones de nuestras oficinas:

**Tabla 1.** Domicilio de la empresa

MATRIZ-QUITO	SUCURSAL-GUAYAQUIL
Calle Olmedo N° 706 y Toctiuco (Conocoto)	ParqueCalifornia2 BloqueGLocalN°17km12víaaD auleTelefax:+59342101133
Telefax:+59322340361 2342186	2101377
<a href="http://www.imetel.com.ec">www.imetel.com.ec</a>	

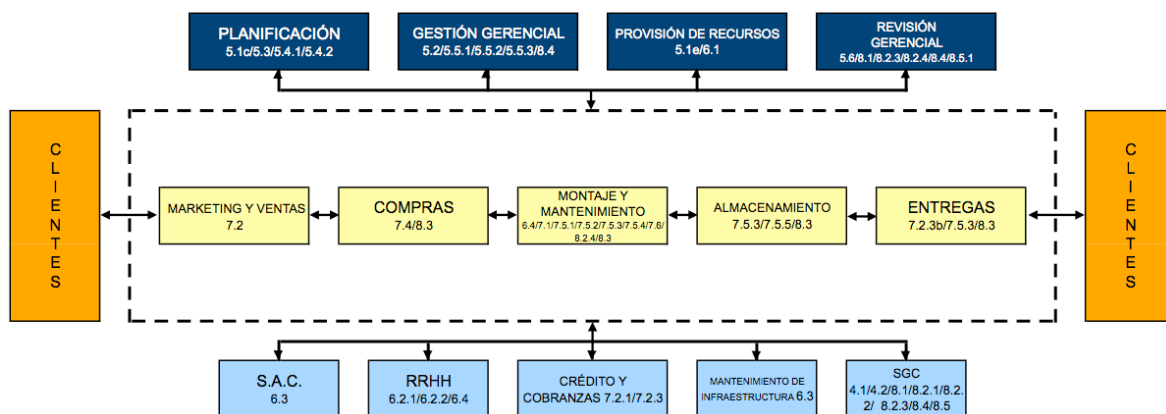
**Fuente.** Manual de marketing Imetel Cía. Ltda.

### I.B.1.b.POLÍTICA DE CALIDAD

*Proveemos productos y servicios electromecánicos y de telecomunicaciones cumpliendo con los requisitos de nuestros clientes para su satisfacción, innovando permanentemente nuestros procesos, buscando relaciones de beneficio mutuo y de largo plazo.*

### I.B.1.c. MAPA DE PROCESOS

De acuerdo a la Norma ISO 9001:2008 la secuencia e interacción de los procesos de IMETEL Cía. Ltda. Es el siguiente:



**Figura 1.1.** Cadena de Valor IMETEL

**Fuente.** Manual de Calidad IMETEL.

Los clientes constituyen el inicio y el fin del flujo de procesos de nuestra empresa, es por ello que el modelo de negocios se fundamenta en el enfoque al cliente, comprendiendo sus necesidades actuales y futuras, satisfaciendo sus requisitos y esforzándonos para exceder sus expectativas.

Los procesos de ejecución de IMETEL son los encargados de los clientes los cuales son recibidos por el departamento de Marketing y Ventas el cual interactúa con el resto de departamentos, mediante la comunicación efectiva, coordinando la venta de productos o la prestación de servicios desde los procesos de ejecución subsiguientes de Compras, Montaje y Mantenimiento, Almacenamiento y Entregas. Los procesos gerenciales de Planificación, Gestión Gerencial, Provisión de Recursos y Revisión Gerencial, son los encargados de establecer los objetivos rectores de la organización, revisar su cumplimiento y tomar decisiones basados en información interna y externa retroalimentando y ajustando los objetivos de ser el caso. La interacción con todos los procesos es efectiva y dinámica mediante el liderazgo de la alta dirección manteniendo la unidad de propósito y la orientación de IMETEL, así como la participación del personal el cual es el recurso máspreciado de la empresa.

Finalmente los procesos gerenciales y de ejecución no podrían complementar su funcionalidad sin la labor efectiva de los procesos de soporte Software Administrativo Contable, Recursos Humanos, Crédito y Cobranzas, Mantenimiento de Infraestructura Interna y Gestión de Calidad. Todos los procesos gestionan sus actividades basados en los principios de calidad de Enfoque al Cliente, Liderazgo, Participación del Personal, Enfoque Basado en Procesos, Enfoque de Sistema para la Gestión, Mejora Continua, Enfoque Basado en información para la Toma de Decisiones, y Relaciones Mutuamente Beneficiosas con Proveedores.





**Figura 1.2.** Principios de calidad.  
**Fuente.** Manual de Calidad IMETEL.

#### **I.B.1.d. DIVISIONES DE NEGOCIO DE IMETEL CIA. LTDA.**

IMETEL Cía. Ltda. Es proveedor calificado de bienes y servicios en la mayoría de las Empresas Eléctricas del país, con las que ha cumplido a total satisfacción todos los contratos obtenidos mediante Concursos de Ofertas; cuenta con una importante base de datos de clientes privados industriales y comerciales seleccionados que utilizan regularmente los productos y servicios ofrecidos, para lo cual existe con el personal técnico, comercial y de servicios con amplia experiencia y de excelente calificación.

Para Proyectos Especiales, IMETEL Cía. Ltda. Cuenta con los recursos técnicos y humanos, y/o con el asesoramiento de Empresas y Profesionales, que asociados garantizan el cabal cumplimiento de las obras y servicios técnicos comprometidos.

**IMETEL Cía. Ltda.** Desarrolla sus actividades a partir de tres divisiones específicas dentro de su especialidad de Ingenierías Eléctrica y Mecánica. Estas divisiones son Industrial, Servicios, y Sector Eléctrico. Estas desarrollan sus actividades dentro de un sistema general de procesos gerenciales, funcionales y de apoyo, todos enfocados al cumplimiento de los requisitos del cliente.

### **I.B.1.d. (1).DIVISIÓN INDUSTRIAL.**

#### *Producto*



#### *Descripción*

- ***Plantas Eléctricas***

Desde 5 kW hasta 2000 kW

Motores diesel Perkins, Deutz, Yanmar, o Volvo, enfriados por agua o aire, de inyección directa. Con motores de 3, 4 y 6 cilindros en línea, aspiración natural, turbo cargados y con post-enfriamiento.

Generadores Marathon Electric, Standford, o MeccAlte. Sistema eléctrico es de 12 ó 24 volts, incluyendo marcha y alternador de carga de baterías.

Bajo consumo de combustible, bajo nivel de ruido cumpliendo con las normativas ambientales más exigentes.

- ***Tableros de Transferencia Automática***



Transferencias Automáticas desde 100 A a 3200 A, basadas en mecanismos interruptores de potencia accionados por motor eléctrico, mecánicamente enclavados y cerrados, con controlador basado en micro procesado, para automáticamente transferir la carga del sistema de red de Empresa Eléctrica a una alimentación proveniente de un generador en el caso que falle el suministro de la Empresa Eléctrica.

La carga del sistema es retransferida de regreso al suministro de la red de la Empresa Eléctrica cuando ésta se restablece dentro de los valores normales de operación.

- ***Armarios y Tableros Eléctricos***



Cajas de protección y medida para contadores monofásicos y polifásicos de poliéster reforzado con fibra de vidrio, moldeados por compresión en caliente.

Cajas de protección y medida industriales. Armarios y cajas de distribución eléctrica. Material para fijación de redes trenzadas. Accesorios para cables de B.T. y A.T.

Tableros para centralización de medidores de luz, agua y gas.

### I.B.1.d. (2).DIVISIÓN SERVICIOS

- *Mantenimientos Preventivo, Correctivo, y Emergente 24/7 de Infraestructura*
- *Montajes Electromecánicos y de Telecomunicaciones*

#### SERVICIOS DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE ESTACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y RED DE DATOS

Servicios de Mantenimiento Integral incluyen el mantenimiento Preventivo y Correctivo de todos los sistemas constitutivos de las estaciones de telecomunicaciones y red de datos clasificados de la siguiente manera:



#### *Energía e Infraestructura*

1. Grupos de Emergencia
2. Transferencias Automáticas
3. Aires Acondicionados
4. Power Plants
5. Rectificadores
6. Bancos de Baterías
7. Sistemas de Puesta a Tierra
8. Protecciones Eléctricas
9. Tableros Eléctricos AC/DC
10. Acometidas e Instalaciones Eléctricas BT



11. Torres y Monopolos
12. Escalerillas Porta Cables
13. Cuartos y Shelters de Equipos
14. Obra Civil, pintura, y desmalezado

*Telecom y Red de Datos*

1. Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos telecom multivendors y multitechnology
2. Technical site survey - TSS
3. Implementación
4. Supervisión, instalación y comisionamiento.
5. Integración
6. Logística y bodegaje de repuestos

CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA CIVIL Y  
ELECTROMECAÁNICA DE ESTACIONES DE TELECOMUNICACIONES Y RED  
DE DATOS

Los Servicios de construcción y adecuaciones de infraestructura Civil y Electromecánica incluyen:

- Adquisición de Sitios
- Permisos de Construcción y Ambientales
- Ingeniería Civil y Estructural
- Instalación de Torres y Obra Civil
- Construcción e Instalación de Escalerillas porta-cables
- Instalaciones Eléctricas BT

*MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y EMERGENTE DE PLANTAS  
ELECTRICAS Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TRANSFERENCIAS  
AUTOMÁTICAS*

Mantenimiento preventivo, correctivo y emergente de plantas eléctricas y transferencias automáticas.

**Gensets**  
& transferencias

**Telecom**  
infraestructura

**I.B.1.d. (3).DIVISIÓN SECTOR ELÉCTRICO**

- *Medidores de Energía*



Medidores de energía eléctrica activa electrónicos y electromecánicos, para medición monofásica o polifásica.

- *Repuestos y Grupos de Generación Térmica*



La más completa línea de repuestos para grupos generadores marca ALCO, EMD desde MD de Canadá, Reparación de Motores Diesel.

Repuestos para motores MIRELEES

BLACKSTONE PIELSTICK, Suministro de centrales diesel eléctricas, incluyendo todas las obras civiles necesarias.

- ***Proyectos Especiales Llave en Mano***



- Comunicaciones: telefonía móvil, radio enlaces digitales, CATV, equipamiento SDH, centros emisores de televisión y radios, estaciones de radar y señales marítimas, estaciones terrenas, vía satélite, fabricación de torres, casetas, cables y balizamientos, etc.

### **I.B.1.e. RECURSOS TÉCNICOS, HUMANOS E INFRAESTRUCTURA**

IMETEL Cía. Ltda. Cuenta con los recursos técnicos y humanos necesarios para desarrollar las actividades comerciales y de servicios de la manera más eficiente en su campo de especialización.

#### **I.B.1.e. (1) RECURSOS TÉCNICOS**

- Equipos de cómputo acoplados a un sistema de red con software de solución de negocios, digitalización de planos y documentos.
- Jeeps y camionetas 4x4, cabina simple y doble, modelos 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011.
- Equipos portátiles de puesta a tierra para lectura directa. Rangos de prueba de 0.001 a 19.99 ohms, resolución 0.001 a 10 ohms.

- Taller para ensamblaje de tableros eléctricos de control, distribución y de transferencia automática, de arrancadores eléctricos, banco de pruebas de motores eléctricos, y otros elementos de control de corriente.
- Taller metalmecánico para fabricación de estructuras.
- Equipos completos para soldadura de tubería de cobre y mantenimiento de equipos de Aire Acondicionado.
- Soldadoras eléctricas de 250 A.
- Equipo de prueba a presión de sistemas cerrados de agua, hasta 600 psi.
- Cajas de herramientas mecánicas, incluyendo juegos de llaves de boca, llaves mixtas, llaves de copa, destornilladores, llaves francesas, llaves de tubo, playos de compresión, mordazas, nivel de precisión, arco de sierra, martillos, llaves allen, etc.
- Juegos de herramientas para electricista, incluyendo multímetro, pinzas amperimétricas, alicates, cortadores, destornilladores, comprobadores de tensión, remachadora de cables hasta 8 AWG, peladoras de cable, cuchillas, etc.
- Amoladoras, taladros eléctricos y esmeriles portátiles para construcción.

#### **I.B.1.e. (2).RECURSO HUMANO**

IMETEL Cía. Ltda., cuenta con un total de 133 empleados. En el organigrama de IMETEL Cía. Ltda. Que se presenta a continuación, se indica la organización en sus áreas comercial, técnica y financiera.



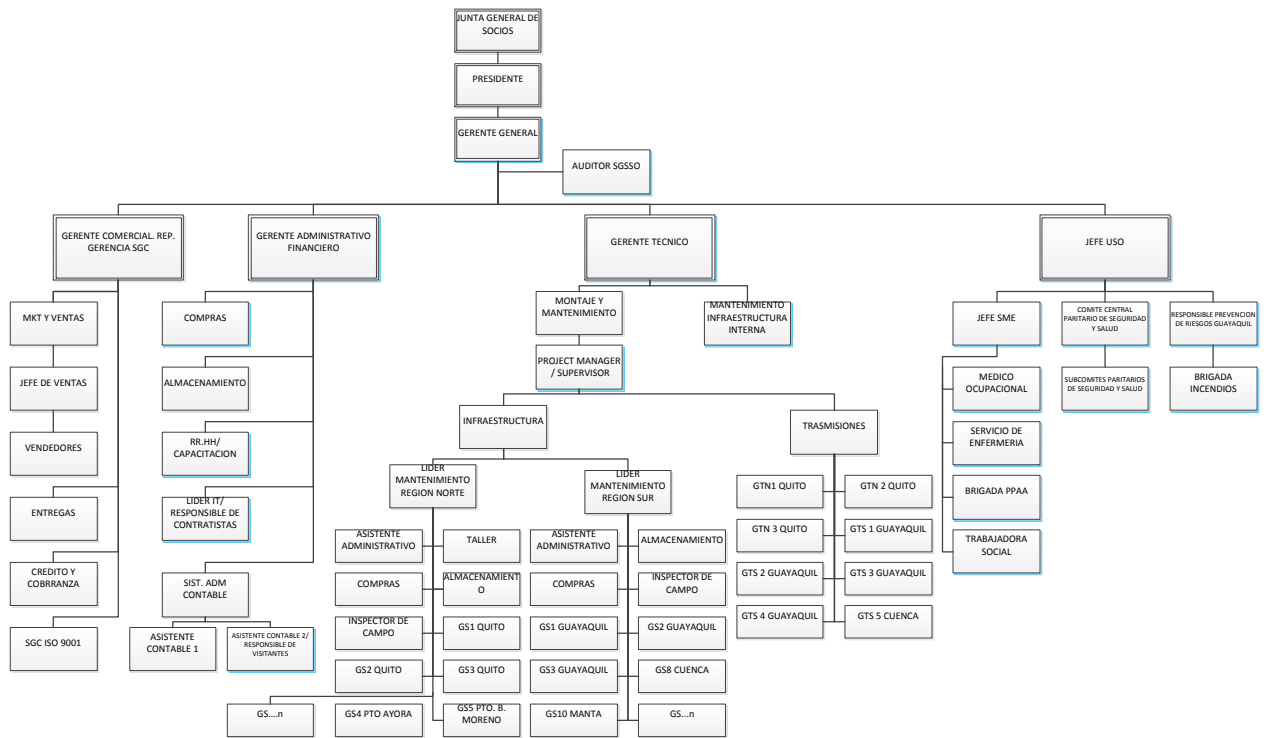


Figura 1.3. Organigrama IMETEL.

Población trabajadora:

**QUITO**

AREAS DE TRABAJO	TRABAJADORES				TOTAL
	HOMBRES	MUJERES	EXTRANJEROS	PERSONAS CON DISCAPACIDAD	
P. ADMINISTRATIVO	8	5	0	0	13
TC. MANT. INFRAEST. Y TX	22	7	0	0	29
TECNICO DE TALLER	3	0	0	0	3
ENCARGADO DE BODEGA	1	0	0	0	1
SUPERVISORES	4	0	0	1	4
ASISTENTE DPTO TECNICO	0	2	0	0	2
					52

Tabla 2. Población laboral Quito

## GUAYAQUIL

AREAS DE TRABAJO	TRABAJADORES				TOTAL
	HOMBRES	MUJERES	EXTRANJEROS	PERSONAS CON DISCAPACIDAD	
P. ADMINISTRATIVO	2	2	0	1	4
BODEGA	5	1	0	1	6
SUPERVISOR	4	0	0	0	4
T. CAMPO MANT. INFRAE. Y TX	62	5	0	2	67
					<b>81</b>

**Tabla 3.** Población laboral Guayaquil.

<b>TOTAL DE TRABAJADORES: 133</b>
<b>Quito: 52 - Hombres:38, Mujeres:14</b>
<b>Guayaquil: 81 - Hombres 73, Mujeres 8</b>

### I.B.1.e. (3).INFRAESTRUCTURA

La Matriz se encuentra ubicada en la Parroquia de Conocoto, calle Olmedo 706 y Toctiuco, se dispone de Show Room, Oficinas, Bodegas y Taller del Centro Operativo para los Servicios de Mantenimiento en un área de 2600 m<sup>2</sup>. En la Sucursal situada en la ciudad de Guayaquil, se dispone de 80 m<sup>2</sup> de Oficinas, 70 m<sup>2</sup> de Taller y 65 m<sup>2</sup> de bodegas en el Local 17, Bloque G del Parque California 2, km 12 vía a Daule.

## **I.C. Problema que se pretende abordar**

Desde siempre han existido los accidentes laborales y enfermedades profesionales debido a la exposición de los trabajadores a los diferentes factores de riesgo, pero debemos entender que toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo es un accidente laboral. Estas lesiones pueden ser provocadas por la imprudencia del trabajador o son provocados por fuerza mayor extraña al trabajo, y son laborales ya que se dan durante el tiempo y en el lugar del trabajo.

Estos accidentes directa o indirectamente han influido en la productividad de la empresa, ausentismo y responsabilidades legales las cuales dan como resultado sanciones económicas para la empresa.

La implementación de un SGSSO permitirá desarrollar una cultura de prevención dentro de la empresa y así mejorar las condiciones de los trabajadores obteniendo la satisfacción y seguridad de las personas, maquinas, equipos, herramientas e instalaciones. Esto contribuye con un mejor rendimiento de los colaboradores; por ende el aumento de la productividad de la empresa y el cumplimiento técnico legal vigente en el país.

El programa de Salud y Seguridad Ocupacional esta contenido dentro de la Constitución del Ecuador en el Art. 326, numeral 5, en Normas Comunitarias Andinas, Convenios Internacionales de OIT, Código del Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Acuerdos Ministeriales.

El Ministerio de Relaciones Laborales es el organismo que se encarga de asesorar, capacitar, controlar y hacer el respectivo seguimiento de la Política Institucional en Seguridad y Salud y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud dentro del Ecuador.

Pese a que este tema ha sido descuidado en las últimas décadas, reflejo de las débiles políticas y acciones en este campo. Para el Ecuador es de gran importancia reducir la siniestralidad laboral, mejorar la productividad y la calidad de vida de los trabajadores, desarrollar una consciencia de prevención en empleadores y trabajadores. Es por eso que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el Ministerio de Trabajo y Relaciones Laborales y unas pocas empresas han hecho esfuerzos para responder a los persistentes problemas de la salud de los trabajadores, sin embargo, aún falta mucho por hacer.

Según el Dr. Óscar Betancourt, representante de la Fundación Salud, Ambiente y Desarrollo (FUNSAD), uno de los retos es superar los enfoques tradicionales de los riesgos del trabajo, reemplazándolos por los procesos de trabajo. Cambiando la visión negativa de condiciones y buscando los puntos positivos del trabajo, observando las manifestaciones tempranas y evitando los accidentes.

Hoy más que nunca los empresarios deben manejar sus empresas con responsabilidad social, reconociendo que las personas son más importantes que los objetivos o procesos productivos, que su obligación y primera responsabilidad es ofrecer a sus trabajadores entornos laborales seguros con calidad de vida. Y también debido a que cada año crece el número de empresas multinacionales que les exigen a sus contrapartes ecuatorianas el cumplimiento de normativas tipo normas OSHAS (Occupational Health and Safety Management Systems) de salud y seguridad del trabajo, para continuar haciendo negocios.

La normativa jurídica en materia de Seguridad y Salud Laboral, tanto a nivel nacional como internacional, más la tendencia mundial en su favor obliga a las empresas a diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral, con el objetivo de eliminar o por lo menos disminuir la probabilidad de que se presenten enfermedades

profesionales y/o accidentes de trabajo, que a su vez posibiliten mejorar la productividad y la calidad de vida de los trabajadores.

Actualmente, la empresa IMETEL CIA. LTDA. No cuenta con un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo que le permita gestionar de manera óptima la prevención de riesgos laborales generados en sus procesos. Como consecuencia de una transición de cambios con el pasar de los años, con el avance de la tecnología dentro de un mundo globalizado, es imprescindible contar con un diferenciador que haga a una empresa más competitiva en el mercado internacional.

De esta manera el presente trabajo tiene como finalidad cumplir con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y llegar al cumplimiento de normas internacionales para asegurar el beneficio físico y laboral de los trabajadores, como las normas OSHAS (Occupational Health and Safety Management Systems,) que son una serie de estándares internacionales relacionados con la seguridad y salud ocupacional, las cuales se aplican en todo tipo de empresas.

## **I.D. Justificación del estudio**

IMETEL Cía. Ltda. (Ingeniería Electromecánica, Suministros y Servicios) es una empresa privada, proveedora de productos y servicios electromecánicos para los sectores energéticos, telecomunicaciones, industrial, construcción y otros servicios públicos.

Trabajando desde hace más de veinte años en el mercado ecuatoriano se ha destacado por la calidad en sus productos, precios competitivos y servicios de mantenimiento eficientes. Obteniendo la norma ISO 9001:2008 obtienen un mayor alcance que incluye la

comercialización, almacenamiento, entrega, montaje, instalación y mantenimiento de productos electromecánicos y la prestación de servicios integrales para redes de telefonía fija y móvil, datos y TV por cable, desde sus oficinas en Quito al resto del país.

Al disponer de la infraestructura necesaria de equipos, herramientas, vehículos y personal técnico para realizar los servicios de montaje, instalación y mantenimiento de equipos electromecánicos, es necesario contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional; la alta gerencia se preocupa por sus colaboradores y es consciente de que los costos involucrados en accidentes laborales son altos. Es por eso que hay la necesidad de contar con este sistema, tanto para cumplir con los reglamentos del Estado, como para evitar costos futuros, cuando existe la oportunidad de prevenirlos mediante políticas, programas, controles y mejoras.

### **I.D.1.Oportunidad del proyecto.**

Existe la necesidad de implementar, por ende existe la oportunidad para desarrollarlo.

### **I.D.2.Viabilidad del proyecto.**

Es viable porque la organización requiere el Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional y porque se tienen las competencias necesarias para hacer la asesoría.

### **I.D.3.Importancia del proyecto.**

Es importante ya que ayudará para:

- El crecimiento de la empresa ya que asegura una producción sin paralizaciones, con menores costos y un ambiente adecuado de trabajo.

- Proteger y mejorar la salud física, mental, social y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo
- Controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de riesgos y mejorar las condiciones de riesgo.
- Cumplir con la normativa legal vigente del país.
- Construir una cultura de prevención para un futuro saludable y seguro.
- Reconciliar las necesidades económicas y sociales del mundo.
- Culminar una etapa de la vida estudiantil superior.

## **I.E. Objetivos**

### **I.E.1. Objetivo general**

Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa IMETEL Cía. Ltda.

### **I.E.2. Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico de la gestión de la Seguridad y Salud de la Empresa, en base al cumplimiento técnico-legal y a una evaluación inicial de riesgos por puesto de trabajo.
- Valorar los riesgos de trabajo y planificar las acciones inmediatas a tomar y las medidas de prevención para controlar los factores de riesgo existentes.
- Desarrollar los procedimientos, planes, manuales, formatos y registros en base a los cuatro aspectos del Sistema de Gestión, los cuales son:
  - Gestión Administrativa.
  - Gestión Técnica.
  - Gestión del Talento Humano.
  - Procedimientos Operativos Básicos

## **I.F. Metodología**

El presente trabajo se realizará por fases, iniciando con el diagnóstico actual de la gestión de SSO (Seguridad y Salud Ocupacional), a través de una auditoría interna. Se valorarán los incidentes y accidentes ocurridos en la empresa en base a registros de los anteriores años.

La segunda fase de la estructuración en la Empresa, se lo realizará por medio de la conformación de un equipo de trabajo interno liderado por el proponente, constantemente se realizarán reuniones de trabajo con las áreas y personas responsables. A través de las mismas se establecerán objetivos y metas que constarán en la planificación general, los avances y controles se evaluarán mediante resultados por los responsables del proyecto, incluyendo los directivos.

La comunicación del Sistema de Gestión estructurado, se hará mediante reuniones, en las que se capacitará al personal sobre el tema, también se realizarán talleres de difusión, con esto se conseguirá un total conocimiento del tema para obtener resultados efectivos.

### **I.F.1. Fases del estudio**

Fase 1: Revisión bibliográfica

Fase 2: Formación de un equipo de trabajo

Fase 3: Se prepara el diagnóstico de la gestión actual de la seguridad y salud en la empresa.

Fase 4: Estructura del Sistema de Gestión de la seguridad y salud ocupacional.

Fase 5: Redacción final del trabajo propuesto.



## PLAN DE TRABAJO (cronograma)

El desarrollo del proyecto estará en función del avance del proyecto, según lo planificado:

- **Capítulo 1.** Marco de Referencia
- **Capítulo 2.** Marco Legal
- **Capítulo 3.** Fundamentos de Seguridad y Salud Ocupacional
- **Capítulo 4.** Desarrollo del SGSSO para la empresa IMETEL CÍA. LTDA.
- **Capítulo 5.** Resultados.
- **Capítulo 6.** Bibliografía y anexos

<u>ACTIVIDADES</u>	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Capítulo I			x	x	x																											
Capítulo II					x	x	x	x																								
Capítulo III									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x												
Capítulo IV																	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x						
Capítulo V																									x	x	x					
Capítulo VI																													x	x		

**Tabla 4.** Cronograma cumplimiento de capítulos.

### I.F.2 Población y muestra

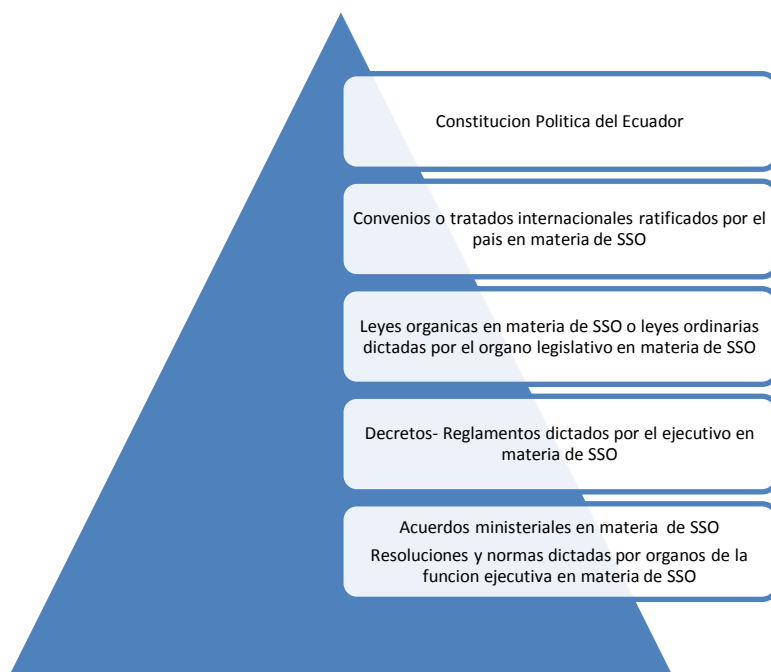
El proyecto se desarrollará en las instalaciones de la organización tanto en Quito como en Guayaquil tomando en cuenta a todos sus trabajadores.

## CAPÍTULO II

### II. FUNDAMENTOS TEORICOS.

#### II.A. Marco legal.

El sistema de Salud y Seguridad Ocupacional se rigen según las leyes y normas, representadas en la Escala Legal del Ecuador, según la pirámide de Hans Kensel.



**Figura 2.1.** Pirámide normativa SSO de Hans Kensel

Los organismos encargados del control y cumplimiento de estas leyes y normas dentro del Ecuador son el Ministerio de Relaciones Laborales y la Dirección Nacional del Seguro

General de Riesgos del Trabajo del IESS. Su principal objetivo es el de eliminar o por lo menos disminuir la probabilidad de que se presenten enfermedades profesionales y/o accidentes de trabajo, que a su vez posibiliten mejorar la productividad y la calidad de vida de los trabajadores, mediante el cumplimiento de la legislación actual y otras anteriores.

Los requisitos legales de cumplimiento obligatorio son:

## **II.A. 1 CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR**

### Sección VIII. Trabajo y Seguridad Social

Art. 33.- El trabajo es un derecho económico y un deber social, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto de su dignidad, una vida decorosa, remuneración y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido y aceptado.

Art. 326.- El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios:

Numeral 5. Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

Numeral 6. Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley.

Art. 329.-...Los procesos de selección, contratación y promoción laboral se basarán en requisitos de habilidades, destrezas, formación, méritos y capacidades. Se prohíbe el uso de

criterios e instrumentos discriminatorios que afecten la privacidad, la dignidad e integridad de las personas.

Art. 332.- El Estado garantizará el respeto a los derechos reproductivos de las personas trabajadoras, lo que incluye la eliminación de riesgos laborales que afecten la salud reproductiva, el acceso y estabilidad en el empleo sin limitaciones por embarazo o número de hijas e hijos, derechos de maternidad, lactancia, y el derecho a licencia por paternidad.

## **II.A. 2 CONVENIOS O TRATADOS INTERNACIONALES RATIFICADOS POR EL PAIS EN MATERIA DE SSO.**

Existen los siguientes convenios internacionales en relación a Seguridad y Salud

Ocupacional:

- Pacto derechos económicos, sociales, culturales, civiles, políticos.
- Lista de Convenios de la OIT-Organización Internacional del Trabajo.
- Convenios ratificados por Ecuador ante la OIT sobre seguridad y salud en el Trabajo
- C115: Convenio OIT sobre la protección con las radiaciones ionizantes.
- C118: Convenio OIT sobre igualdad de trato en materia de seguridad social.
- C119: Convenio OIT sobre la protección de la maquinaria.
- C121: Convenio OIT sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- C139: Convenio OIT sobre el cáncer profesional.
- C148: Convenio OIT sobre el medio ambiente de trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones).

- Convenio contra la contaminación por sustancias nocivas.

**II.A. 2.a INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DECISION 584, SUSTITUCION DE LA DECISION 547, 7 MAYO 2004.**

**Artículo 9.-** Los Países Miembros desarrollarán las tecnologías de información y los sistemas de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales.

**CAPÍTULO III, GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD. EN LOS CENTROS DE TRABAJO – OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES**

**Artículo 11.-**En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.

Para tal fin, las empresas elaborarán planes integrales de prevención de riesgos que comprenderán al menos las siguientes acciones:

- a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo;
- b) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia

epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos;

- c) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados;
- d) Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador;
- e) Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores;
- f) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores;
- g) Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología;
- h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y

eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas;

- i) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo;
- j) Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo; y
- k) Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.

El plan integral de prevención de riesgos deberá ser revisado y actualizado periódicamente con la participación de empleadores y trabajadores y, en todo caso, siempre que las condiciones laborales se modifiquen.

Artículo 12.- Los empleadores deberán adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

## **II.A.2.b CONVENIOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD SUSCRITOS Y RATIFICADOS POR EL ECUADOR CON LA O.I.T.**

El 15 de Mayo de 1951 fue suscrito el Acuerdo básico entre Ecuador y la OIT, a partir del cual y a lo largo de los años se han firmado una serie de acuerdos y convenios.

Varios de estos convenios fueron aceptados, firmados y ratificados en materia de prevención en actividades industriales para proteger al trabajador en temas como:

- Regular condiciones de trabajo
- Eliminar y disminuir trabajos peligrosos y de riesgo mayor
- Protección de grupos vulnerables
- Límites de exposición a un riesgo
- Prestaciones a empleados que han sufrido incidentes o accidentes.
- Periodos de trabajo y descanso
- Etc.

Estos tratados exigen un cumplimiento legal obligatorio y ayudan para que se realice una acción preventiva bajo un marco legal en cuestión de Seguridad y Salud Ocupacional en las empresas.

### **II.A.3 LEYES ORGANICAS EN MATERIA DE SSO O LEYES ORDINARIAS DICTADAS POR EL ORGANO LEGISLATIVO EN MATERIA DE SSO**

#### **II.A. 3.a LEY DE SEGURIDAD SOCIAL**



La Ley de Seguridad Social contiene el derecho irrenunciable, por el cual el trabajador está protegido bajo el seguro general obligatorio. Cualquier trabajador que reciba ingresos a cambio del servicio, desde el trabajador pasante hasta el dueño de la empresa, está cubierto bajo este seguro, que los protege de todas las condiciones que afecten la capacidad laboral y la obtención de su salario recurriendo a un plan de contingencia que rige desde el primer día en que el trabajador presta sus servicios.

### **II.A. 3.b CODIGO DE TRABAJO.**

Los preceptos del código del trabajo regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo, se encuentran importantes regulaciones en términos de determinación de riesgos por puestos de trabajo, prevención de incidentes o accidentes al igual que de enfermedades laborales.

Dentro del Capítulo III, existen artículos que hablan sobre riesgos, divergencias, derechos de trabajadores y responsabilidades de los empleadores. Destacándose la lista de enfermedades ocupacionales junto con las actividades que pueden provocarlas.<sup>1</sup>

En el Título IV, Capítulo I encontramos artículos referentes a riesgos del trabajo; en el Capítulo II temas acerca de accidentes; Capítulo III sobre Enfermedades Profesionales; Capítulo IV de indemnizaciones; Capítulo V habla sobre la prevención de Riesgos, medidas de seguridad e higiene, puestos de auxilio, disminución de la capacidad para el trabajo.

Estos Capítulos al estar dentro del código exigen su cumplimiento inmediato.

---

<sup>1</sup>Código del trabajo <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/codigo-de-trabajo/>

## **II.A. 3.c ESTATUTO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (R.O.431.7 MAYO 1990)**

Estatuto el cual trata sobre gestión preventiva y busca la inclusión de los trabajadores con el respaldo del IESS y también atención en casos de accidentes y enfermedades profesionales.

El capítulo X contiene conceptos y disposiciones para accionar con respecto a elementos resultantes del déficit de gestión preventiva de empresas. Constan artículos como:

Art. 174.- Concepto de accidente de trabajo.

Art. 175.- No se consideran accidentes de trabajo...;

Art. 176.- Prestaciones en los casos de Siniestro del Artículo Anterior;

Art. 177.- Concepto de enfermedad Profesional.

## **II.A.4 DECRETOS– REGLAMENTOS DICTADOS POR EL EJECUTIVO EN MATERIA DE SSO.**

### **II.A.4.a REGLAMENTO DEL INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, RESOLUCION 957, 23 SEPTIEMBRE 2005.<sup>2</sup>**

Documento legal creado para apoyar el sistema de salud y seguridad en el Ecuador. Es el máximo documento que obliga al cumplimiento y a su integración a otros sistemas de calidad y políticas internas.

---

<sup>2</sup>Página Web de la Comunidad Andina <http://www.comunidadandina.org/Normativa.aspx>

El Capítulo I trata de la GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 1.- Según lo dispuesto por el artículo 9 de la Decisión 584, los Países Miembros desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos:

a) Gestión administrativa:

1. Política
2. Organización
3. Administración
4. Implementación
5. Verificación
6. Mejoramiento continuo
7. Realización de actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo
8. Información estadística.

b) Gestión técnica:

1. Identificación de factores de riesgo
2. Evaluación de factores de riesgo
3. Control de factores de riesgo
4. Seguimiento de medidas de control.

c) Gestión del talento humano:

1. Selección
2. Información

3. Comunicación
4. Formación
5. Capacitación
6. Adiestramiento
7. Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.

d) Procesos operativos básicos:

1. Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
2. Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica)
3. Inspecciones y auditorías
4. Planes de emergencia
5. Planes de prevención y control de accidentes mayores
6. Control de incendios y explosiones
7. Programas de mantenimiento
8. Usos de equipos de protección individual
9. Seguridad en la compra de insumos
10. Otros específicos, en función de la complejidad y el nivel de riesgo de la empresa.

#### **II.A.4.b REGLAMENTOS**

Existen varios reglamentos que direccionan a las empresas dentro del marco legal y técnico, entre ellos tenemos:

- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo R.O. 565 17 Noviembre 1986, más conocido como el Decreto 2393, orientado a

cómo realizar la gestión preventiva bajo parámetros como infraestructura de instalaciones y condiciones de trabajo.

Contiene artículos para la formación, funciones, responsables y responsabilidades de:

\*Art. 14.- De los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo.

\*Art. 15.- De la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo.

-Reglamento para el Funcionamiento de Servicios Médicos de Empresas A.M 1404 25 Octubre 1978, describe conformación y funcionamiento de los servicios médicos de empresas, indica las funciones y responsabilidades del médico y del personal que lo conforma.

Existen reglamentos que describen elementos de prevención a tomarse en cuenta en el desarrollo de varias actividades, así tenemos:

-Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo Resolución C.D.390 Diciembre 2011.

-Reglamento de Seguridad del Trabajo contra Riesgos Instalaciones Eléctricas A.M. 0133 Febrero 1989.

-Reglamento General a la Ley de Discapacidades R.O. 27 21 Febrero 2003.

-Reglamento de Seguridad Radiológica R.O. 891.08 Agosto 1979.

-Reglamento de Prevención de Incendios R.O 47. 21 Marzo 2007.

-Reglamento de Prevención, Control y Vigilancia del Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida (SIDA) R.O. 290. 10 Octubre 1985,

-Reglamento de Señalización de Seguridad en los Establecimientos de Salud del Ecuador  
A.M. 079. R.O. 528. 13 Febrero 2009.

-Otros.

## **II.A.5 ACUERDOS MINISTERIALES EN MATERIA DE SSO- Resoluciones y normas dictadas por órganos de la función ejecutiva en materia de SSO**

### **II.A.5.a NORMATIVA ESPECÍFICA**

Es aquella que describe como desarrollar los procesos operativos relevantes del Sistema.

-Normativa para el Proceso de Investigación de Accidentes- Incidentes Resolución C.I.  
118 10 Julio 2001

-Registro de Accidentes y Enfermedades de Origen Laboral A.M. 132. R.O. 008. 27 Enero  
2003.

-Registro de Profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo A.M. 219. R.O. 083. 17  
Agosto 2005.

-Guía para la elaboración de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud de las Empresas  
A.M. 220. R.O. 83. 17 Agosto 2005.

-Adhesión a la Celebración del Día Mundial de la Seguridad y Salud en el trabajo  
A.M.0166.28 Abril 2004.

### **II.A.5.b NORMAS INEN**

El Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) es aquel organismo que normaliza y certifica de manera obligatoria a través de varias metodologías técnicas, elementos de la gestión preventiva.<sup>3</sup>

### **II.A.5.c NORMAS INTERNACIONALES.**

Mediante la implementación del SGSSO se pretende que este sistema sirva como base para la aplicación a las Normas OSHAS, que por sus siglas en inglés significa Occupational Health and Safety Management Systems (Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral). En especial con la OSHAS 18001 que trata sobre temas netamente de SSO.

#### **OSHAS 18001-2007.**

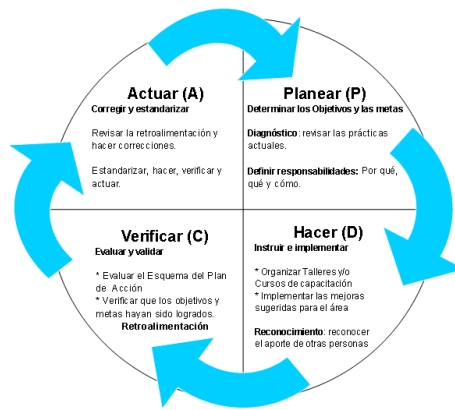
OSHAS 18001 es la norma reconocida internacionalmente para sistemas de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo.

La norma OSHAS 18001 es una herramienta que usa prácticas normales de negocio como identificación, priorización y gestión la salud y los riesgos laborales dentro de la empresa. Se necesita el compromiso de los todos los trabajadores para poder reducir y eliminar los accidentes y enfermedades laborales.

La norma se basa en el conocido ciclo de sistemas PDCA que quiere decir Planificar-desarrollar-comprobar- actuar. Este utiliza un lenguaje uniforme y una terminología familiar propia de los sistemas de gestión.

---

<sup>3</sup>Normas INEN. <http://www.inen.gob.ec>.



**Figura 2.2.** Ciclo PDCA de la mejora de la calidad.

**Fuente:** Interpretación de la cartografía de gestión de documentos en las organizaciones.

OSHAS 18001 trata las siguientes áreas:

- Planificación para identificar, evaluar y controlar los riesgos.
- Programa de gestión de OSHAS.
- Estructura y responsabilidad.
- Capacitación, concientización y competencia.
- Comunicación
- Control de funcionamiento.
- Preparación y respuesta ante emergencias.
- Medición, supervisión y mejora del rendimiento.

Las normas OSHAS (Occupational Health and Safety Management Systems) son aplicables en cualquier organización, en nuestro medio, las normas vigentes son las del Ministerio de Relaciones Laborales, Ministerio de Salud y del IESS, Reglamento de seguridad e higiene industrial. Resolución No.172-IESS.



## CAPÍTULO III

### III. Fundamentos de Seguridad y Salud Ocupacional.

#### III.A. Antecedentes y fundamentos teóricos.

A principios del siglo XVII se desarrolló en Inglaterra el sistema fabril en donde el bienestar físico de los trabajadores estuvo descuidado siendo sometidos a largas horas de trabajo, labores sin protección, con iluminación y ventilación inapropiada, por lo que los accidentes prevalecían en el diario vivir. Durante la Revolución industrial (siglo XVIII) la producción en grandes fábricas transformó la vida laboral tradicional, imponiendo largas jornadas y condiciones de trabajo próximas a la esclavitud. Entonces el uso de trabajo infantil era común.

En 1802 se crea una ley para proteger la salud y prevenir la mortalidad de trabajadores de la hilandería y fábricas. Cuarenta años más tarde, nace la legislación para precautelar el trabajo de niños, en las fábricas francesas. Alemania en 1869 crea la protección social de los trabajadores contra los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales y en 1872 se da el sistema de inspección tanto para la seguridad como para la higiene del trabajo.

El 8 de junio de 1847, en Inglaterra, se concede una reivindicación en la ley laboral para mujeres y niños reduciendo la jornada a diez horas diarias. En los Estado Unidos, en 1877, se introduce la ley para la prevención de accidentes en las fábricas y diez años más tarde se vuelve mandatorio la notificación de accidentes.

Así, en 1886, el presidente Andrew Johnson promulgó la llamada Ley Ingersoll, que estableció la jornada de ocho horas, aunque con cláusulas que permitían aumentarla a 14 y 18 horas. Pero debido a la falta de cumplimiento de la Ley Ingersoll, las organizaciones laborales

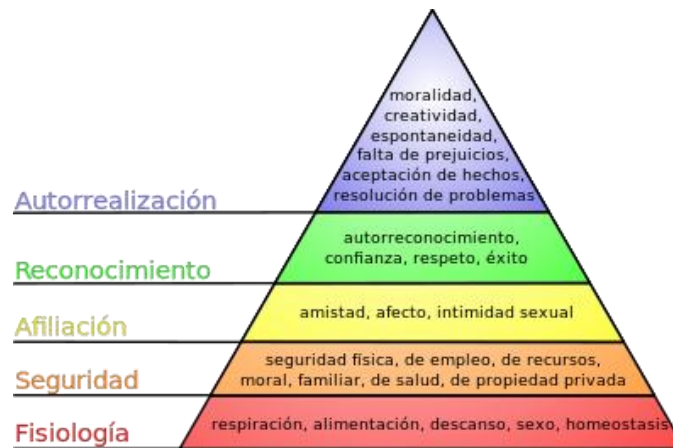
y sindicales se movilizaron para hacerla cumplir . El 1 de mayo de 1886, 200.000 trabajadores iniciaron la huelga mientras que otros 200.000 conquistaron las ocho horas con la simple amenaza de parar. Donde se acuñó el lema de ocho horas de trabajo, ocho horas de recreación, de ocho horas de descanso.

La situación de las mujeres fue similar o peor a la de los hombres. La incorporación de la mujer al trabajo asalariado se dio por primera vez durante la Primera Guerra Mundial y se acentúa durante la Segunda Guerra Mundial ante la ausencia de los trabajadores masculinos que eran soldados. El 8 de marzo de 1977 la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas declara los derechos de las mujeres trabajadoras por los cuales deberá existir una igualdad con el hombre, en la sociedad y en su desarrollo íntegro como persona.

En el caso del trabajo infantil, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) fundó en 1919 la ley de la abolición del trabajo infantil y en 1992 creó el Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil, para combatir el trabajo de los niños y niñas.

En Ecuador hace varias décadas atrás, la administración se basaba en la rentabilidad monetaria la que obtenían por medio de la inversión en información, infraestructura, tecnología, dejando en un plano secundario la seguridad del recurso humano que es quien toma parte en los procesos de producción.

Según Maslow, el ser humano tiene cinco necesidades básicas que influyen en el comportamiento humano. A medida que el hombre satisface sus necesidades básicas, otras más elevadas ocupan el predominio de su comportamiento. Las necesidades tienen la siguiente jerarquía:



**Figura 3.1.** Pirámide de Maslow.

**Fuente:** George Boeree (2003) *Teorías de la personalidad, de Abraham Maslow*.

Vemos reflejado en este gráfico, que es de vital importancia que el trabajador sienta seguridad para poder llegar a la autorrealización que hará que la empresa sea productiva.

Los esfuerzos más comunes para fomentar la seguridad, son los de eliminar los riesgos en el trabajo, cultivar valores en el personal y precautelar su integridad personal.

Los accidentes de trabajo por lo regular originan daños o pérdidas a las personas, industrias e incluso al producto. Es aconsejable el estudio económico que resulta beneficioso si se tienen inversiones enfocadas a la protección y prevención de accidentes. (Ver Anexo 10)

El ser humano es un aspecto que debe ser altamente considerado, ya que con el surgimiento de los sindicatos y otras asociaciones que luchan por los derechos los trabajadores el tema de Seguridad y Salud en el trabajo ha ido tomando fuerza y ahora son muchas las empresas en las que los directivos han considerado la importancia del recurso humano y el deber de prever un ambiente seguro y sano.

En el caso de los accidentes de trabajo, estos no pueden individualizarse en la persona que lo sufre, sino que afecta a toda la sociedad a la que pertenece la víctima. Esto demuestra que cuando un trabajador sufre un accidente al cumplir con sus labores, los efectos que vendrán

no solo van a afectar al individuo, sino que también a una serie de personas y entidades relacionadas en mayor o menor grado.

Las leyes muestran los estándares mínimos que se deben cumplir en procura de la seguridad de los empleados o trabajadores, es entonces responsabilidad de los empresarios el consolidar que estos estándares se cumplan.

Cabe recalcar que será difícil implementar el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional en las empresas Ecuatorianas por las siguientes razones:

- En Ecuador no existe una cultura de aprendizaje.
- Temor al cambio por parte de las empresas y trabajadores.
- Falta de capacitación y programas de desarrollo por parte del Estado.
- Falta de compromiso de los empleados hacia la empresa.
- Escasos conocimientos superiores especializados respecto al tema.
- Altos costos de inversión.
- Falta de motivación

Para dar cumplimiento a lo requerido por la normativa legal vigente ecuatoriana, se deberá fomentar los beneficios, comprometer y motivar a los trabajadores en temas de salud y seguridad. Promover una cultura de prevención mediante capacitaciones brindadas por personal altamente calificado en la materia. Concientizar a los empresarios en la importancia de precautelar la vida de los trabajadores y dotarlos de un buen ambiente de trabajo.

### **III.B. Riesgos del Trabajo.**

En nuestro país el Código de Trabajo define a los Riesgos de Trabajo como "las eventualidades donosas a las que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del

trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes<sup>4</sup>, esto quiere decir que un riesgo es la posibilidad de que ocurran accidentes del trabajo, daños materiales, enfermedades ocupacionales, insatisfacción e inadaptación, incremento de enfermedades comunes, pérdidas económicas y daños al medio.

### **III.C. Factores de Riesgo.**

Factores que están presentes en el ambiente de trabajo y en la organización del trabajo como polvo, ruido, mala iluminación, etc., que pueden dar lugar o predisponer la aparición de enfermedades o accidentes laborales.

Son cinco los grupos de factores nocivos que integran el ambiente de trabajo.

Primer Grupo: Son los que están presentes tanto dentro como fuera del lugar de trabajo y son: luz, ventilación, presión, temperatura, espacio de trabajo, humedad, saneamiento básico.

Segundo Grupo: Son los contaminantes del ambiente de trabajo y son: factores físicos, factores Químicos, Factores Biológicos.

Tercer Grupo: Se refieren a la sobrecarga física: pesos excesivos, posiciones incómodas, movimientos forzados.

Cuarto Grupo: Se refiere a la sobrecarga psíquica: ritmos excesivos y trabajo a destajo, turnos rotativos, monotonía, autoritarismo, rutina, insuficiente remuneración económica, responsabilidad desproporcionada, temor a la pérdida de trabajo, dificultades en la comunicación.

---

<sup>4</sup>IESS, “Sistema de Administración de la seguridad y Salud en el Trabajo”; pág. 20.

Quinto Grupo: Son los factores de seguridad y son: maquinas inseguras, ausencia de protección trabajo en altura, construcciones defectuosas.

### **III.D. Implantación del sistema de prevención.**

La prevención es la disposición que se hace de forma anticipada para minimizar un riesgo. El objetivo de la implementación es lograr que un perjuicio eventual no se concrete.

#### **III.D.1 Fases.**

Para que el sistema sea implantado con éxito y eficacia es necesario cumplir con una serie de requisitos cuya única finalidad es el cumplimiento de la Política y la Organización implantada por la dirección de la empresa o el empresario.

#### **III.D.2 Presentación.**

Se deberá presentar ante la dirección todos los documentos referentes al Sistema de Gestión, además se establecerán los procedimientos de trabajo, dudas y cuestiones, por parte de la Dirección hacia las personas responsables de implantar el Plan, para esto se definirá el equipo de trabajo que elaborará los procedimientos específicos necesarios para que inicie el desarrollo del sistema.

#### **III.D.3. Elaboración del Plan.**

Previo a la elaboración del Plan se deben realizar una serie de actividades que garanticen el éxito de la implantación del mismo, actividades como la elaboración de formatos estándar, comunicación y formación a trabajadores y la selección de personal de la unidad de Seguridad y Salud, etc.

El personal que realizará el Plan de Implantación es designado por la Dirección y deberá considerar aspectos como: Fecha de puesta en marcha de los procedimientos, Plan de formación y comunicación, grado de cumplimiento, nombre de la persona responsable.

Para que entre en vigor el Plan, primero serán elaborados todos los Procedimientos Generales y luego se realizará la implantación.

En cuanto a la financiación desde el principio es necesario tener una visión de inversión por lo que se recomienda que la implantación se realice teniendo en cuenta los procedimientos Generales.

La Implantación además viene dada por una serie de formatos diseñados para los distintos procedimientos que la empresa vaya a implantar en el propio Centro de Trabajo. Los datos para el formato pueden hacerse a modo de ficha en los que debe incluirse nombre, título del procedimiento, nombre de la persona responsable de la Implantación, formación del personal interno, calendario de realización de las actividades, relación de la documentación entregada y de registros pudiendo ser estos del personal responsable, datos a analizar, etc., correcciones a procedimientos establecidos y la firma del responsable.

La definición de parámetros, es uno de los puntos críticos a la hora de planificar la implantación de riesgos laborales, por lo que es necesario tener indicadores que nos den una idea del estado de implantación de los procedimientos, como ejemplo se tiene número de documentos: difundidos, a elaborar, de puestos evaluados, de total de puestos, de subcontrataciones realizadas conforme a procedimientos, del total de subcontrataciones realizadas.

#### **III.D.4 Comunicación del plan.**

Todos los miembros de la organización deben conocer los objetivos propuestos en el Plan además de los hitos a cumplir, los pasos a llevar a cabo, los registros a generar. Las acciones a tomar por lo tanto deben ser:

- Comunicación de responsabilidades.(estructura piramidal)
- Formación y capacitación.

#### **III.E. Beneficios.**

Tener clientes internos y externos fieles, trabajadores motivados y una sociedad que se vea favorecida por el mismo son también los resultados necesarios y de los que depende el desarrollo a mediano o largo plazo de la empresa.

Alcanzar esto requiere que la cultura organizacional esté sustentada y que el liderazgo de la dirección y de toda la línea jerárquica los materialice mediante la sistematización de un conjunto de obras apoyadas en la comunicación, cooperación y aprendizaje.

#### **III.F.. Métodos de Identificación de Riesgos.**

Existen dos tipos de métodos para la realización de análisis de riesgos en lo que a cuantificación se refiere.

##### **III.F.1 Métodos Cualitativos.**

Se caracterizan por no recurrir a cálculos numéricos y pueden ser métodos comparativos y métodos generalizados.



Para evaluar estos riesgos se debe partir de una identificación de los mismos y luego proceder a su valoración. En cada puesto de trabajo se debe hacer esta evaluación de manera objetiva e independiente y en función de los resultados se adoptará medidas preventivas en el origen, de organización, de protección colectiva o individual y de formación e información a los trabajadores.

Las evaluaciones deben ser realizadas periódicamente con un tiempo acordado entre la empresa y trabajadores y ha de quedar bien documentada en cada puesto de trabajo.

La evaluación debe revisarse cuando: se detecten daños a la salud de los trabajadores, las actividades de prevención hayan sido inadecuadas, existan cambios en las condiciones de trabajo, nuevas incorporaciones de personal, maquinaria y materia prima, introducción de nuevas tecnologías.

Para poder evaluar, primero se debe clasificar las actividades de trabajo, luego hacer un análisis de los riesgos, identificar a quien o qué afecta para poder estimar el riesgo, determinando las consecuencias y la probabilidad de que ocurra.

Para determinar la potencial severidad del daño se debe entonces considerar:

<b>LIGERAMENTE DAÑINO</b>	<i>Daños superficiales: pequeños cortes o magulladuras</i>
<b>DAÑINO</b>	<i>Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma</i>
<b>EXTREMADAMENTE DAÑINO</b>	<i>Amputaciones, fracturas mayores.</i>

**Tabla5.** Escala para clasificar los riesgos según su gravedad.

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales.

Para establecer el nivel de probabilidad (NP) se debe tomar en cuenta el nivel de deficiencia detectado, y si las medidas de control son adecuadas. Se puede usar esta escala:

<b>BAJA</b>	El daño ocurrirá raras veces
<b>MEDIA</b>	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
<b>ALTA</b>	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

**Tabla 6.** Escalas nivel de probabilidad.

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales.

Para estimar los niveles de acuerdo a su probabilidad y a sus consecuencias podemos usar un método simple. El nivel de riesgo se determina combinando la probabilidad con la consecuencia del daño.

		CONSECUENCIA		
		Ligeramente dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente Dañino (ED)
PROBABILIDAD	BAJA	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
	MEDIA	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante
	ALTO	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerable

**Tabla 7.** Matriz de Priorización del Riesgo.

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales.

### III.F.1. (a). Valoración de riesgos

La siguiente tabla nos indica que los esfuerzos precisos para el control de riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control deben ser proporcionales al riesgo.

NIVEL DEL RIESGO	SIGNIFICADO
TRIVIAL (T)	No se requiere acción específica.
TOLERABLE (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva, sin

	embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
MODERADO (MO)	Se deben realizar esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.
IMPORTANTE (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
INTOLERABLE (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

**Tabla 8.** Criterio del nivel de riesgo.

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales.

### **III.F.1. (b) Plan de control de riesgos.**

Para mantener o mejorar los controles de riesgos, son necesarios los resultados de una evaluación, que servirán para realizar un inventario de acciones. Entonces es necesario contar con un buen procedimiento, para planificar la implantación de las medidas de control, las que tienen que ser precisas después de la evaluación de riesgos.

Se debe considerar lo siguiente antes de implantar el plan de actuación: si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgo aceptable, si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros y la opinión de los trabajadores afectados sobre la

necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control. La adecuación de las medidas de control debe estar sujeta a una revisión continua y a modificaciones si es preciso, de igual forma si cambian las condiciones de trabajo y con ello varían los peligros y los riesgos, habrá de revisarse la evaluación de riesgos.

### **III.F.2. Métodos comparativos**

Son técnicas obtenidas de la experiencia obtenida en instalaciones y equipos similares ya existentes, así como en el análisis de sucesos que hayan ocurrido en establecimientos parecidos al que se analiza. Para esto son tres los métodos existentes:

- Manuales técnicos o códigos y normas de diseño.
- Listas de comprobación o "Safety check lists"
- Análisis histórico de accidentes

### **III.F.3. Métodos Generalizados**

Basados en el estudio de las instalaciones y procesos mucho más estructurados desde el punto de vista lógico-deductivo, que los métodos comparativos. Usualmente siguen un procedimiento lógico de deducción de fallos, desviaciones en equipos, instalaciones, errores, operaciones, et. Que tiene como consecuencia la obtención de determinadas soluciones para este tipo de sucesos. Entre los métodos generalizados tenemos entre otros:

- Análisis "What if...?"
- Análisis funcional de operatividad, HAZOP
- Análisis de árbol de sucesos ETA

- Análisis de árbol de fallos, FTA

#### **III.F.4 Métodos Cualitativos**

Son los que implantan una valoración cualitativa, respecto a la frecuencia de ocurrencia de un determinado suceso, también son métodos para la determinación de frecuencias o bien se caracterizan por recurrir a una clasificación, de las aéreas de una instalación en base a una serie de índices de riesgo que cuantifican daños.

#### **III.G. Accidentes de trabajo.**

Dentro de Seguridad y Salud, el concepto más importante como es el de los accidentes de trabajo.

Para definir que es un accidente, se debe aclarar que un incidente es todo suceso ocurrido en el transcurso del trabajo o en relación con el mismo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales o en el que solo se requieran primeros auxilios.

Por otro lado, un accidente de Trabajo según el Código de Trabajo vigente en nuestro país es:

“Todo suceso imprevisto y repetitivo que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena”.<sup>5</sup>

Dentro del Seguro Social Ecuatoriano IESS se define como accidente de trabajo: “todo suceso imprevisto y repetitivo que ocasione al afiliado sufre lesión corporal o perturbación funcional o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo por cuenta

---

<sup>5</sup>Código del trabajo vigente. Art 348

ajena. Considerando además, accidente de trabajo, el que sufiere el asegurado al trasladarse desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa.”<sup>6</sup>

Existiendo tres tipos de exenciones según el Código de Trabajo vigente en casos en los que se producen accidentes en el trabajo, pero sin embargo estos no son considerados como responsabilidad del empleador y estos son:

- 1) Cuando el accidente hubiese sido provocado intencionalmente por la víctima o se produjere exclusivamente por culpa grave de la misma;
- 2) cuando se debiere a fuerza mayor extraña al trabajo, entendiéndose por tal la que no guarda relación con el ejercicio de la profesión o trabajo de que se trate; y,
- 3) respecto de los derecho habientes de la víctima que hayan provocado voluntariamente el accidente u ocasionándolo por su culpa grave, únicamente en lo que a esto se refiere y sin perjuicio de la responsabilidad penal a que hubiere lugar.<sup>7</sup>

Debemos señalar los casos de accidentes de trabajo que a pesar de producirse en el área de trabajo no son considerados como tales, es así que en el Estatuto del IESS, en el artículo 175 se menciona que no se consideran accidentes de trabajo los que ocurrieren como consecuencia de las siguientes causas:

-Si se hallare el afiliado en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico, droga o sustancia psicotrópica;

- a) Si el afiliado intencionalmente, por si o valiéndose de otra persona causare la incapacidad.
- b) Si el accidente es el resultado de alguna riña, juego o intento de suicidio; salvo el caso de que el accidentado sea sujeto pasivo en el juego o riña y que se encuentre en cumplimiento de sus actividades laborales.

---

<sup>6</sup>Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, “Estatuto Codificado IESS”, art.174

<sup>7</sup>Código del trabajo vigente. Art 354

c) Si el siniestro fuere resultado de un delito por el que hubiere sentencia condenatoria contra el asegurado.

d) Cuando se debiere a fuerza mayor como define el Código Civil extraña al trabajo, entendiéndose como tal la que no guarde ninguna relación con el ejercicio de la actividad laboral.

e) Posibilidad de hallar el origen del accidente y por consiguiente poder eliminarlo.

### **III.G.1. Accidente por deficiencia administrativa.**

Los accidentes se producen por deficiencia administrativa, es decir por falta de control de la administración, debido a la escasez o inexistencia de programas adecuados, estándares inadecuados.

#### **III.G.1.a Causas básicas.**

Estas se dividen en factores personales inadecuados y factores de trabajo inadecuados, los factores inadecuados ocurren cuando se ejecutan prácticas inseguras debido a:

*No puede hacerlo:* Es decir cuando el empleado no puede realizar su trabajo físico o mentalmente, porque no tiene el equipo o herramienta, porque existe una mala adaptación hombre-máquina, o porque se le perdió la herramienta o equipo, o simplemente no se le ha dado, o por falta de espacio en el área de trabajo etc.

*No sabe cómo hacerlo:* Cuando la persona no sabe cómo realizar su trabajo debido a falta de capacitación. Causado por falta de programa, supervisor con conocimientos básicos, no asistencia al curso, etc.

*No quiere hacerlo:* Es decir que el trabajador no quiere, no le gusta su trabajo, el equipo es inadecuado, le falta motivación, existen problemas empresa-empleados, problemas jefe-subordinado, o porque hay una deficiente selección del personal, etc.

En cuanto a los factores de trabajo inadecuados son consecuencias de una falta de programas de mantenimiento preventivo, o por instalaciones defectuosas, antiguas, de construcción insegura, etc.

### **III.G.1.b. Causas inmediatas.** <sup>8</sup>

De los accidentes son aquellas circunstancias que preceden inmediatamente al contacto. Entre los tipos de causas inmediatas tenemos:

a) Condiciones Subestándar: son cualquier cambio o variación introducida a las características físicas o al funcionamiento de los equipos, material o ambiente de trabajo y que conllevan anormalidad en función de los estándares establecidos o aceptados, constituyen condiciones de riesgo que pueden ser causa de accidentes operacionales. Una condición su estándar se puede detectar con inspecciones, ejemplos de acondiciones inseguras son las que detallamos a continuación: Equipos, herramientas, maquinaria, etc., que tienen protecciones inadecuadas. Equipos de protección impropios que no son necesarios para el peligro que se pretende evitar. Herramientas, maquinarias, equipos, instalaciones que están dañados, desgastados o que han tenido el mantenimiento correcto. Áreas de trabajo con poco espacio lo que genera congestión. Sistemas de advertencia de peligros que no están indicados o que están fuera de uso. Peligro de incendio, desorden, aseo deficiente en las aéreas de trabajo, ruido, radiaciones, temperaturas extremas, iluminación inadecuada, ventilación inadecuada.

---

<sup>8</sup> Tipos de causas de un accidente,

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/56.pdf>



No dar el equipo de protección por parte de empleador, condicione ambientales peligrosas como gases, polvos, vapores, humo, etc.

b) Actos Subestándar: Son cualquier desviación en el desempeño de las personas en relación con los estándares establecidos para mantener la marcha de las operaciones y un nivel de perdidas mínimas, a estos se los considera también actos anormales que imponen riesgo y amenazan en forma directa la seguridad del sistema o proceso respectivo. Un acto su estándar se detecta con observaciones. Ejemplo de prácticas inseguras son:

Manejo equipo sin autorización, falta de asegurar equipos, herramientas, maquinaria; manejo de velocidad inadecuada; uso de maquinaria, herramienta, equipo defectuoso que no sean los indicados para el trabajo; Almacenamiento inadecuado. Levantamiento inadecuado, Posición de tarea inadecuada; Hacer bromas, correr, jugar en aéreas de trabajo. Trabajar bajo influencia de alcohol o drogas; no seguir procedimientos, etc.

### **III.G.2. Agentes o Elementos Materiales**

Términos utilizados en la investigación de accidentes y que siempre están incluidos en el informe de investigación de accidentes de trabajo.

Los tipos de agentes o elementos materiales del accidente son:

a) *Fuente*: es la acción desarrollada al momento en el accidente ocurre. ¿Qué hacía el trabajador?

b) *Agente*: Es el elemento que provoca la lesión pudiendo ser físico, material o sustancia del ambiente que tiene participación directa en la generación del accidente. ¿Qué le provocó la lesión?

c) *Parte del Agente*: En ocasiones hay que especificar la parte del agente produjo el accidente.  
¿Qué parte específica le provoco la lesión?

d) *Tipo de contacto*: Es la forma en que se produce el contacto entre el accidentado y el agente.

### **III.G.3 Consecuencias**

Todos o cada uno de los accidentes que se producen en el trabajo siguen una orden similar, cuyos resultados finales son un trabajador herido o un daño material.

Cuando existe un accidente se genera una perdida a los trabajadores y/o a la propiedad. Los resultados se pueden evaluar de acuerdo a las lesiones a los trabajadores (incapacidades) y daños a la propiedad (menores, serios, mayores o catastróficos).

Las consecuencias pueden ser de tipo:

- Humano**. Es la lesión sufrida por el trabajador y la incapacidad q esta genera, en caso de accidente grave o la muerte es el costo del reemplazo.
- Económicos**. Son los gastos del trabajador y la disminución de su poder adquisitivo.
- Social**. Es la consecuencia de los dos puntos anteriores en el ámbito familiar perjuicios económicos y morales a nivel empresa, pérdida económica, de personal y de imagen.

#### **III.G.3.a. Incapacidades**

Cuando ocurre un accidente de trabajo se producen consecuencias a las que se llaman incapacidades. De acuerdo con la Resolución 741 del IESS existen cinco tipos de incapacidades:

### 1) Incapacidad Temporal

Es toda lesión curada dentro del plazo de un año de producida y que deja al trabajador capacitado para su trabajo habitual. Cuando sucede este tipo de incapacidad la indemnización será del 75% de la remuneración que tuvo el trabajador al momento del accidente y no debe exceder del plazo de 1 año, debiendo entregársela por semanas o mensualidades vencidas. Si a los 6 meses de incapacidad el trabajador no tuviere la voluntad de regresar a sus labores, él o su empleador podrán solicitar que en vista a los certificados médicos y exámenes u otras pruebas conducentes, se resuelva si debe continuar con el tratamiento y gozando de igual indemnización o si se declara su incapacidad permanente con la indemnización a que tenga derecho. Los exámenes pueden renovarse cada 3 meses.

En cuanto a los trabajadores afiliados al régimen del IESS, los gastos de hospitalización, farmacológicos y relacionados con el accidente corren a cuenta de esta entidad, dando también un subsidio equivalente al 75% de la masa gravada, mientras dure la incapacidad dentro de las primeras 10 semanas de ocurrido el accidente y a partir de la siguiente entregará el equivalente al 66% hasta el año, el pago del subsidio será válido hasta un máximo de 52 semanas a partir del día siguiente producido el accidente. Una vez transcurrido el año recibir una pensión provisional igual al 80% de la masa gravada. Cuando sobrepasa los 2 años la pensión provisional se convertirá en una pensión definitiva de acuerdo con el grado de incapacidad. El departamento médico notificará al respectivo empleador para que se mantenga el puesto de trabajo de la persona con incapacidad.

### 2) Incapacidad Permanente Parcial

Cuando el accidentado pierde alguno de sus miembros o el movimiento de los mismos. Este tipo de consecuencia produce disminución permanente de la capacidad para el trabajo. En lo que a la pensión se refiere se recurrirá al Cuadro Valorativo de las incapacidades elaborado por el IEES. Que consta en el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, Resolución No.C.D.390. El pago se lo hará una vez acabado el periodo subsidiado por incapacidad temporal. Cuando el porcentaje calculado sea inferior al 20%, el IEES entrega una indemnización en forma de capital equivalente a cinco anualidades o sea 60 mensualidades a parte del subsidio que ya recibe durante el periodo de recuperación. Si el porcentaje sobrepasa el 20% se entregará una pensión con carácter de vitalicio.

### 3) Incapacidad Permanente Total.

Si la lesión del accidente es muy grave y el trabajador ya no puede cumplir con las actividades para las que fue capacitado tendrá derecho a una renta mensual equivalente al 80% del promedio mensual de los sueldos o salarios del último año de aportación o del promedio mensual de los cinco años de mayor aportación si este fuere superior; renta que se pagará desde la fecha del siniestro con exclusión del periodo subsidiado, cada mes en forma vitalicia. Este tipo de incapacidad causará rentas de viudedad y orfandad.

### 4) Incapacidad Permanente Absoluta

Cuando la consecuencia es muy grave, según la Resolución 741 del IEES producen incapacidad permanente absoluta, las siguientes lesiones de origen profesional:

-La pérdida total de las dos extremidades superiores, de las dos inferiores o de una superior y otra inferior.

-La alteración orgánica o funcional que produzca: cuadriplejia o grave ataxia locomotriz, hemiplejia.

-Pérdida total de la visión de los dos ojos.

-Lesiones orgánicas o funcionales del cerebro como: psicosis crónicas, manías y estados análogos.

-Lesiones orgánicas o funcionales del corazón, aparatos respiratorios y circulatorios de carácter incurables.

-Lesiones orgánicas o funcionales del aparato digestivo o urinario de carácter incurable; y,

-Alteraciones o lesiones de carácter definitivo que por su naturaleza no permitan desempeñar actividad rentable.

Para el trabajador que quedare permanente y absolutamente incapaz la pensión mensual será el equivalente al 100% del promedio mensual de los sueldos o salario el último año de aportación o del promedio mensual de los cinco años de mayor aportación, si este fuera superior, a contarse desde la fecha en que terminó el periodo subsidiado o desde la fecha de calificación de la enfermedad profesional. Al igual que el anterior tipo de incapacidad que ya se ha mencionado, esta incapacidad causará rentas de viudedad y orfandad.

##### 5) Muerte

En caso de muerte del trabajador, los derechohabientes obtendrán los beneficios del fondo mortuario totalmente independiente del tiempo de imposiciones acreditadas.

El IESS en estos casos concede las pensiones por viudez y orfandad conforme a las disposiciones y porcentajes fijados en la Ley, que para estos casos es el mismo fijado para la incapacidad permanente total.

### **III.G.3.b Responsabilidad por parte de la empresa.**

El empleador está obligado a acatar y controlar el cumplimiento de las ordenanzas respectivas a la prevención de riesgos cuando se produce un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, caso contrario estará obligado a pagar un recargo al Seguro Social.

La Responsabilidad Patronal se la define como la sanción económica que tiene que pagar por estar en mora al momento del siniestro, este debe pagar al IESS para cubrir el valor actuarial de las prestaciones (correspondiente a la suma de la indemnización, prestaciones médicas y subsidio) o mejoras a que podrían tener derecho un afiliado todo esto por no acatar las disposiciones de la Ley del Seguro Social Obligatorio, el Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo, el Reglamento General de Responsabilidad Patronal y el Estatuto del IESS.

En el Reglamento General de Responsabilidad Patronal en su artículo 17, incluido en el Capítulo V, se determinan los diferentes casos de accidente de trabajo que se consideran como responsabilidad patronal y estos son:

- Cuando el afiliado voluntario o el empleador no haya comunicado por sí mismo o por una tercera persona la ocurrencia del siniestro a la unidad de Riesgos de Trabajo o a la oficina del IESS más cercana, dentro de los 10 días laborables contados desde que ocurrió el accidente.
- Si se llegase a establecer que el accidente fue causado por inobservancia del empleador o afiliado voluntario de las normas sobre prevención de riesgos de trabajo a pesar de estar al día en el pago de aportes, una vez realizadas las investigaciones por el servicio de Prevención de Riesgos.
- Cuando se encuentre el empleador en mora de pago de aportes al momento del accidente, cuando uno o más de los aportes mensuales que sirven para el cálculo de la

renta indemnización o subsidio en forma de capital a favor del accidentado, hayan sido pagados con retraso mayor a 3 meses.

### **III.H. Salud Ocupacional**

El recurso humano hoy en día es más valorizado que en épocas anteriores, las empresas en la actualidad han dado mayor importancia a su recurso humano, los beneficios de los trabajadores han mejorado notablemente y los derechos laborales ya se han regularizado es por eso que los empleados tienen más conocimientos y fundamentos para hacer respetar sus derechos. Pese a esto, el tema de la salud ocupacional en Ecuador aún no está bien desarrollado, la administración no tiene el conocimiento suficiente o no desea intervenir en el tema de salud ocupacional.

En un sistema, la salud Ocupacional es la ciencia que busca proteger y mejorar la salud física, social, mental y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo, repercutiendo positivamente en la empresa.

#### **III.H.1. Enfermedades Profesionales**

De acuerdo con el Código de Trabajo ecuatoriano vigente, las 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".

En el mismo se muestra una lista oficial de enfermedades que se consideran como causadas a consecuencia del ejercicio de la profesión. Pero con la diversificación de las actividades de las empresas y la modernidad existen muchas otras enfermedades. (Ver Anexo 1)

### **III.H.2. Responsabilidad Patronal**

El artículo 18 del Capítulo V del Reglamento General de Responsabilidad Patronal del IESS indica que atención médica y otorgamiento de subsidios o renta necesitará el empleado en caso de accidentes y enfermedades profesionales.

Se considerará existente la responsabilidad patronal en los siguientes casos:

1. Si hubieran sido cancelados extemporáneamente los tres meses de aportación inmediatamente anteriores al inicio de la enfermedad profesional.
2. Cuando estén impagos uno o más de los seis meses de aportación inmediatamente anteriores al inicio de la enfermedad.
3. Cuando el empleador o el afiliado voluntario, por intermediarios o cuenta propia no hayan comunicado el siniestro a la unidad de Riesgos del trabajo o a la oficina del IESS más cercana, en un plazo de 10 días laborables contados a partir del diagnóstico de la enfermedad.
4. Si a consecuencia de las investigaciones realizadas por el servicio de Prevención de Riesgos se llegara a establecer que la enfermedad ha sido causada por inobservancia del afiliado voluntario o del empleador de las normas sobre la prevención de riesgos de trabajo, pese a que los pagos estén al día.
5. Si los aportes mensuales que sirven para el cálculo de la renta, subsidio o indemnización a favor del trabajador hayan sido pagados extemporáneamente.
6. Cuando el empleador esté en mora del pago de aportes al momento de la calificación de la enfermedad profesional o del cese provocado por esta.



### **III.H.3. Agentes contaminantes.**

Son aquellos elementos que entran en contacto directo con el organismo y debido a las propiedades que poseen son peligrosos, estos presentan una variedad de posibles riesgos a la salud de los trabajadores. Y pueden ser:

a) Agentes Físicos: Son manifestaciones de la energía que pueden causar daño a la salud de los empleados pudiendo ser: Energía calórica, en forma de calor, frío, presión; energía mecánica en forma de ruido y vibraciones; energía electromagnética, en forma de radiación, ventilación, iluminación.

b) Agentes Biológicos: Son seres vivos que al introducirse en el organismo humano producen enfermedades de tipo infeccioso o parasitario.

c) Agentes Químicos: Son sustancias que pueden ser absorbidas por el organismo y producir a corto o largo tiempo efectos dañinos para la salud de los trabajadores, pudiendo ser estos: gases, humo, niebla, bruma, etc.

d) Agentes Ergonómicos: Son daños producidos por posiciones incorrectas sobre esfuerzo físico, uso de herramientas, maquinaria o instalaciones que no se adaptan a quien la usa, levantamiento inseguro de carga, entre otros.

e) Agentes Psicosociales: Son aquellas relaciones en el trabajo con jefes, compañeros, subalternos o público que simplemente causan tensiones en los empleados.

## CAPÍTULO IV

### **IV. DISEÑO Y ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA IMETEL CIA. LDTA.**

El sistema a desarrollar pretende impulsar y apoyar la salud y seguridad de los trabajadores de IMETEL Cía. Ltda., sabiendo que si las condiciones de trabajo son óptimas la productividad del trabajador mejorará, y por ende los resultados en la productividad de la empresa.

Cambios importantes han iniciado desde inicios del siglo XXI, cuando se dejó a un lado el desarrollo de la calidad y empezó la tendencia del cuidado a la naturaleza, dando importancia al medio ambiente de la mano de la responsabilidad social, donde no solo es el medio ambiente sino el entorno que rodea a la organización. Esto ha dado lugar a una gran competitividad entre empresas, por lo que los sistemas de gestión se desarrollan para marcar una diferencia, entre esos sistemas está el de seguridad y salud ocupacional que se relaciona con el cuidado del trabajador y en ambiente en el que se realizan sus actividades. Empresas que han logrado esto, se destacan por un éxito nacional e internacional, llegando a tener trabajadores comprometidos e identificados con los objetivos y política de la institución.

Según el ministerio de relaciones laborales y el IESS, todas las empresas deberán cumplir con la legislación actual el que corresponde a la Resolución 957 de la Comunidad Andina de Naciones, donde se establece que la gestión de seguridad y salud se la realice través de cuatro pilares fundamentales que son:

- Gestión Administrativa.
- Gestión Técnica.
- Gestión del Talento Humano.
- Procesos Operativos Básicos.

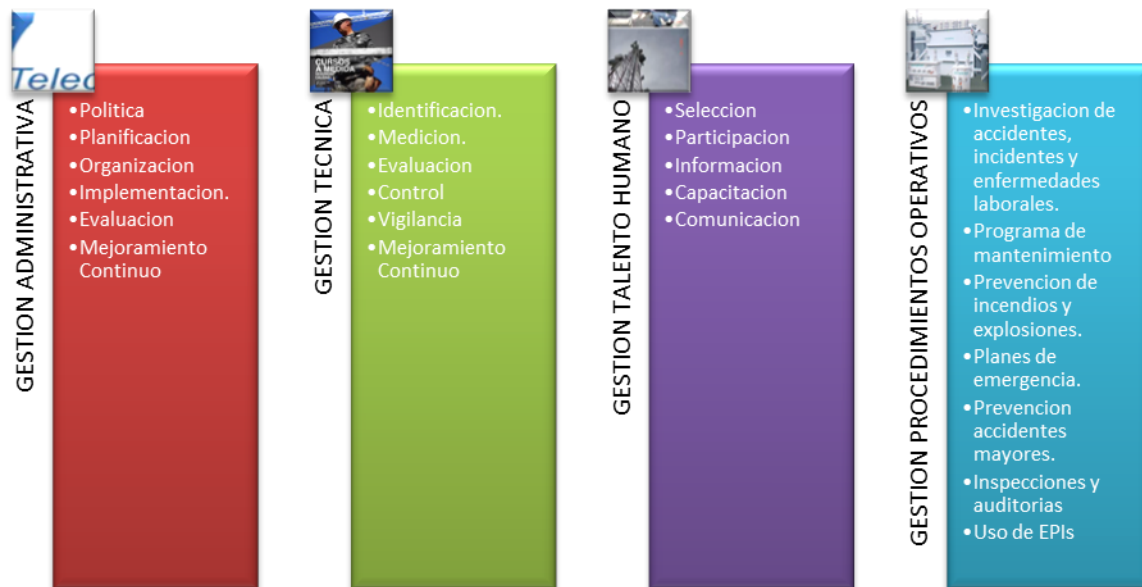


**Figura 4.1.** Pilares fundamentales SGSSO.

**Fuente.** Ministerio Relaciones Laborales.

Se busca integrar la seguridad de los espacios en los que trabaja el empleado y la salud del mismo, evitando la aparición de enfermedades laborales y el acontecimiento de incidentes o accidentes.

En el siguiente gráfico se puede apreciar la estructura de cada uno de estos pilares.

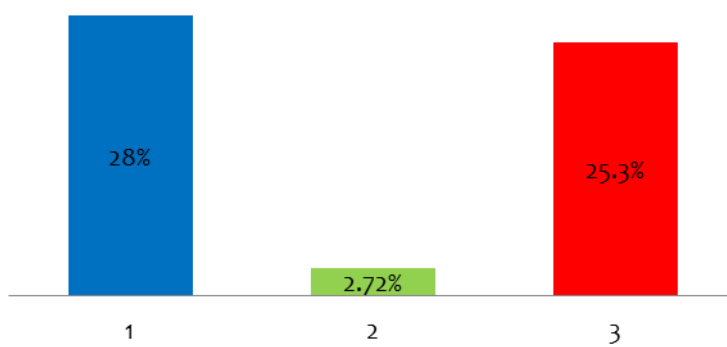


**Figura 4.2.** Estructura de los Pilares fundamentales SGSSO  
**Fuente.** Riesgos Laborales IESS.

Según estos criterios se realizará el diagnóstico inicial para conocer la situación actual en la que se encuentra IMETEL Cía., Ltda., dentro de este diagnóstico se valorarán los riesgos existentes dentro de la organización a través de la matriz de identificación de factores de riesgo implantada por el Ministerio de Relaciones Laborales.

Según los resultados, se muestra un bajo cumplimiento de los requisitos generados luego de la evaluación inicial establecida bajo la auditoría del SART (Sistemas de Auditorías de Riesgos de Trabajo). Los documentos existentes del Sistema de Calidad ISO 9001 fueron integrados e implementados dentro del nuevo sistema. Incluyendo el formato encabezado de la empresa el cual estandarizaba los mismos. De esta manera se realizó el diagnóstico inicial, obteniendo resultados como estos:

## GESTION ADMINISTRATIVA

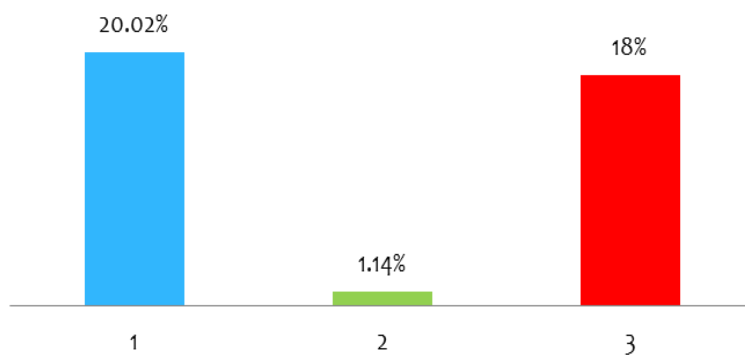


1. Lo que se debe cumplir
2. Porcentaje cumplido.
3. Porcentaje no cumplido

Fi

Figura 4.3. Resultados GA

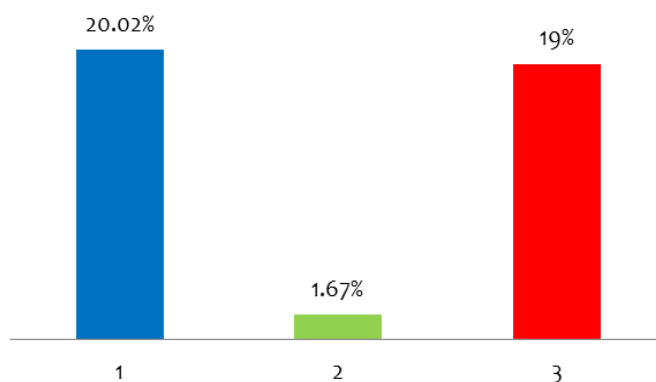
## GESTION TECNICA



1. Lo que se debe cumplir
2. Porcentaje cumplido.
3. Porcentaje no cumplido

Figura 4.4. Resultados GT

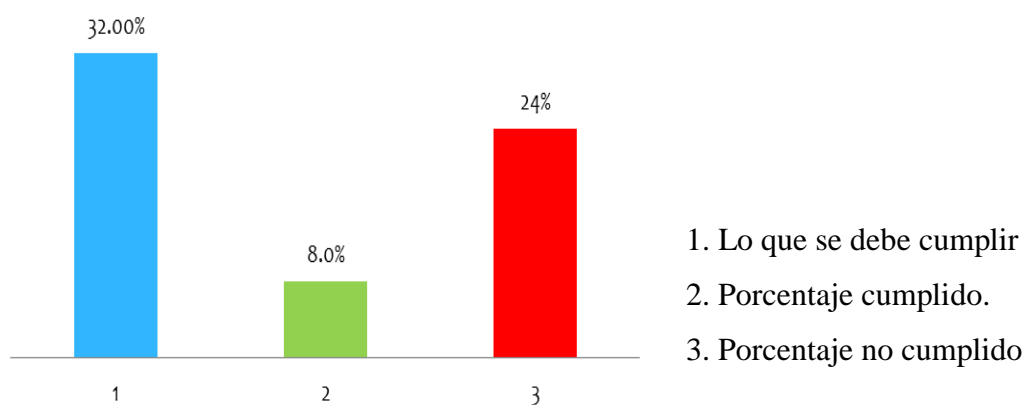
## GESTION TALENTO HUMANO



1. Lo que se debe cumplir
2. Porcentaje cumplido.
3. Porcentaje no cumplido

Figura 4.5. Resultados TH

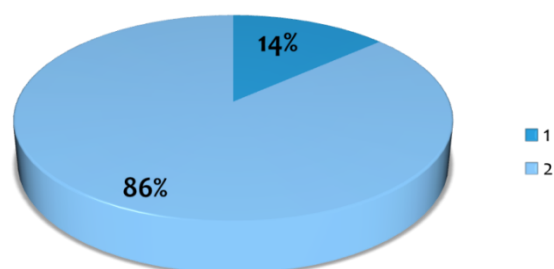
## GESTION PROCEDIMIENTOS OPE



**Figura 4.6** Resultados PO

## Cumplimiento Total SGSSO Diagnóstico Inicial

1. Lo que se debe cumplir
2. Porcentaje cumplido.
3. Porcentaje no cumplido



**Figura 4.7.** Resultados Totales Diagnóstico inicial

Gracias a la evaluación inicial, se puede diseñar y estructurar el sistema de gestión que llenará los vacíos técnicos y legales, el cual se lo hará por partes como se muestra a continuación:

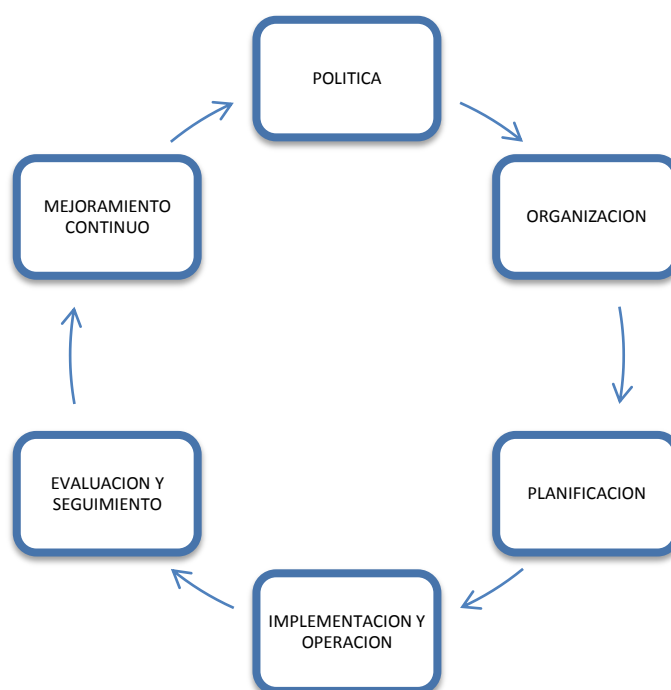
### IV.A Gestión Administrativa

La Gestión Administrativa es la gestión mediante políticas en el ámbito de Salud y Seguridad ocupacional, estas acciones o llevan al cumplimiento de objetivos, a través de

una planificación y coordinación, para conseguir un mejoramiento constante gracias al seguimiento y control para evitar los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.

Se considera como pilar fundamental a la gestión administrativa, pues es la primera fase donde se desarrolla la información y documentación que soporta el sistema en sí.

La gestión estará compuesta de los siguientes elementos



**Figura4.8.** Elementos de la Gestión Administrativa  
**Fuente.** Sistema de Auditorias Riesgos de Trabajo.

#### IV.A .1. Política

Consiste en el compromiso de parte de la alta gerencia para:

- Dar cumplimiento a la legislación técnico legal de SST vigente.
- Capacitar al personal, para ser competentes en el tema.

- Asignar recursos.
- Dar seguimiento y control para obtener un mejoramiento.
- Comunicarla a todos los trabajadores.
- Ponerlo a disposición de las partes interesadas.

IMETEL CIA. LTDA. Cuenta con una Política de Seguridad y Salud que se encuentra en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del trabajo, aprobada por el Ministerio de Relaciones Laborales, la misma que está vigente y se indica a continuación:

### ***POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL***

*1.- IMETEL INGENIERIA ELÉCTRICA Y MECANICA SUMINISTROS Y SERVICIOS CIA. LTDA., es una empresa que presta servicios electromecánicos y de telecomunicaciones, responsable en los aspectos de seguridad, salud y del medio ambiente.*

*IMETEL INGENIERIA ELÉCTRICA Y MECANICA SUMINISTROS Y SERVICIOS CIA. LTDA., se basará en los siguientes aspectos como política:*

- a) Mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable, cumpliendo y haciendo cumplir la normativa nacional vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.*
- b) Propiciar y apoyar un mejoramiento continuo del personal de la empresa, en materia de seguridad y salud.*
- c) La Seguridad abarca a las personas, bienes y a la información y todos sus sistemas.*
- d) Para lograr estos objetivos IMETEL INGENIERIA ELÉCTRICA Y MECANICA SUMINISTROS Y SERVICIOS CIA. LTDA., asignará los recursos económicos y humanos para el cumplimiento de todas los Planes y Programas inherentes a Seguridad y salud en los trabajadores.*



*e) Esta política se dará a conocer a todos los trabajadores de IMETEL CIA. LTDA, así como también a sus contratistas.<sup>9</sup>*

De esta manera confirmamos que la Política de la Empresa cumple con los requisitos que establece el SART, esto es:

- Que es apropiada a la actividad y a los riesgos de la Empresa.
- Compromete recursos y responsabilidades para alcanzar los objetivos de Seguridad y Salud.
- Se compromete a cumplir con la legislación vigente
- Se da a conocer a todos los trabajadores y se expone en lugares relevantes
- Está documentada, integrada-implantada y mantenida.
- Está disponible para las partes interesadas
- Se compromete al mejoramiento continuo
- Se actualiza periódicamente.

#### **IV.A .2. Planificación**

Partiendo del diagnóstico inicial y sabiendo los objetivos que se tienen que cumplir a través de la política, la planificación será la estructura organizada de las actividades a realizarse.

La Planificación inicial a partir de un diagnóstico, mediante una Auditoria técnico legal del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, el cual es exigido por el Sistema de Auditoria de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SART emitido por Riesgos del Trabajo del IESS).

---

<sup>9</sup>Reglamento Interno de Seguridad y Salud Imetel ,página2

Los resultados de la auditoría técnico legal muestran, que existe un mínimo cumplimiento de los requerimientos, y que no existe una planificación. Por lo que se realizará una organización que permita estructurar y fortalecer la Gestión de la Seguridad y Salud.

Los resultados obtenidos de la auditoría inicial, se ven reflejados a continuación:

<b>1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA 28%</b>				
			Cumple o No aplica	
			SI	NO
TOTAL			28%	2.72% 25.3%
<b>2. GESTIÓN TÉCNICA 20%</b>				
			Cumple o No aplica	
			SI	NO
TOTAL			20.02%	1.14% 18%
<b>3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO 20%</b>				
			Cumple o No aplica	
			SI	NO
TOTAL			20.02%	1.67% 19%
<b>4. PROCEDIMIENTOS/PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS 32%</b>				
			Cumple o No aplica	
			SI	NO
TOTAL			32.00%	8.0% 24%
TOTAL			13.5%	86.5%

**Tabla 9.** Cuantificación del diagnóstico inicial

**Fuente:** Trabajo de campo

En la tabla anterior se puede apreciar que existe un bajo nivel de cumplimiento, sobre todo en el componente de la Gestión Técnica y Gestión del Talento Humano.

Según el diagnóstico se asignará, las inconformidades al personal competente para su evaluación y futuro cumplimiento, serán consideradas las áreas más sensibles en cuanto a riesgos laborales, de tal manera que priorizará la programación en estas actividades para eliminarlas o minimizar sus riesgos.

#### **IV.A .2.a. Estrategias generales para diseñar y estructurar el SGSSO.**

IMETEL Cía. Ltda., propone las siguientes estrategias:

- Fomentar la importancia de tener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, a fin de cumplir con todos los requerimientos relacionados con la documentación, planificación, organización, seguimiento, vigilancia, registro, y mejoramiento continuo.
- Comprometer al personal para crear conciencia de cuidado, comunicación preventiva de riesgos, tener un control predictivo de los accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Cumplir con la Matriz de identificación de riesgos del Ministerio de Relaciones laborales, analizando los factores físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, mediante metodologías de evaluación específicas designadas.
- Realizar mensualmente una revisión para identificar posibles riesgos dentro de las instalaciones y en los trabajos que se desarrollan en campo, para tomar acciones preventivas, y así poder corregirlas antes de que se vuelvan problemas graves que creen daños irreversibles e irreparables.
- Capacitar al personal con competencias relacionadas a Seguridad y Salud Ocupacional, mediante una planificación anual de capacitaciones, adiestramientos y entrenamientos, por ejemplo con la utilización de los equipos de protección personal, medidas inmediatas en caso de peligros mayores como incendios y explosiones, procedimientos de emergencia y evacuación, para fortalecer la prevención de riesgos y el bienestar del personal.
- Elaborar, implantar y mantener un programa anual de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos, un programa de inspecciones y auditorias para garantizar su funcionamiento adecuado.

#### **IV.A .2.b Programas**

Mediante el desarrollo de programas estratégicos se logrará cumplir con los objetivos del sistema. Siguiendo las estrategias antes nombradas se diseñaran varios programas en la fase de planificación. Programas como los siguientes:

- Programa de Seguridad Industrial
- Programa de Higiene Industrial
- Programa de Vigilancia de la Salud
- Programa de Capacitación y Adiestramiento
- Programa de protección individual y ropa de trabajo.
- Programa de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- Programa para prevención de riesgos en menores de edad
- Programa para prevención de riesgos en salud reproductiva
- Programa para prevención de VIH/SIDA
- Programa para prevención de violencia psicológica.

### **IV.A.3.Organización**

Según la Resolución 957 de la Comunidad Andina de Naciones y el decreto 2393 del Reglamento Interno de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, se determinan claramente las responsabilidades, actividades y funciones de quienes están al frente de la Unidad de Seguridad y Salud. Esta unidad es la estructura técnica principal que se encargará de cumplir con todo lo que se exige en materia de prevención de riesgos laborales.

Imetel debe contar con esta organización, por lo cual se integrará esta unidad al organigrama original de la compañía, dando cumplimiento a los procesos y lineamientos que demuestren la adecuada secuencia de las acciones y el cumplimiento de los objetivos y

políticas de la organización.

A continuación se indicará la estructura más detalladamente, junto con sus responsabilidades y funciones:

#### **IV.A.3.a Estructura Humana y Material**

Este sistema tiene responsabilidad legal tanto del empleador como de la gerencia, pero estructuralmente estos compromisos se encuentran compartidos por sus miembros. Por lo que existe la necesidad de contar con un equipo de personas competentes en el tema, algunos de ellos con formación especializada y de cuarto nivel en Seguridad y Salud, para desempeñar de manera efectiva y eficaz las actividades de prevención y control.

Además del recurso humano, es necesario contar con el recurso económico para hacer que el sistema de Gestión se desarrolle de la manera más adecuada. Es responsabilidad de la alta gerencia proporcionar un lugar de trabajo sano y seguro.

De igual forma, es necesario dotar a los responsables de una adecuada definición, documentación y comunicación de los roles de los competentes que gestionan, elaboran y controlan las actividades y sus resultados ante los cambios o implementaciones dadas al sistema.

Según la ley vigente, la Empresa consta como empresa grande y con altos riesgos, por lo que deberá contar con la siguiente organización para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo:

- a) Unidad de Seguridad y Salud
- b) Servicios médicos

c) Comité Paritario de Seguridad y Salud

Todos estos están representados en el organigrama de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual está integrado al anterior, y se presenta a continuación:

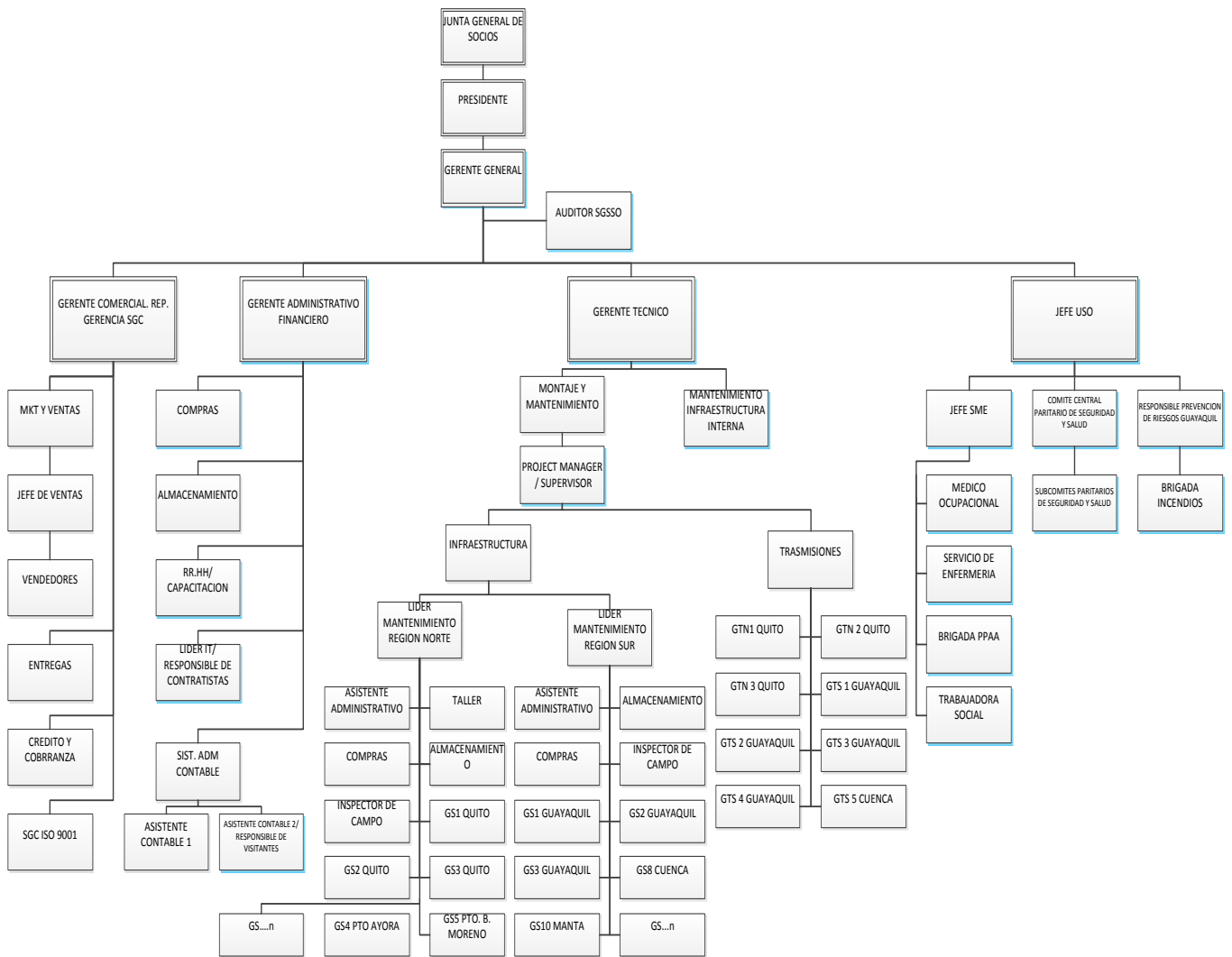


Figura 4.9. Organigrama SSO

**IV.A.3.b Funciones y Responsabilidades de la estructura organizacional**

Para dar cumplimiento a lo técnico legal, Imetel debe asignar: una Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo integrada por un equipo multidisciplinario, Servicio Médico de Empresa, Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

De acuerdo a la estructura organizacional de la empresa para la gestión de la seguridad y

salud en el trabajo, se presentan las siguientes funciones:

#### **a) Unidad de Seguridad y Salud**

IMETEL CIA. LTDA. Cuenta con 133 trabajadores, por lo que en aplicación al Art.15, numeral 1 del Decreto Ejecutivo 2393,R.O. 365, de 17 de noviembre de 1986, tiene que contar con una Unidad de Seguridad y Salud. Dentro de este mismo Reglamento, tanto la Unidad de Seguridad y Salud así como los Servicios, funcionará con un profesional médico y un profesional técnico de tercer nivel, con maestría en seguridad y salud ocupacional, quienes reportarán a la Gerencia General, todo lo que suceda en la empresa con respecto a temas de Seguridad y Salud del trabajador.

Las funciones de la Unidad de Seguridad y Salud constan dentro del Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo de la empresa, en el artículo 9 y se mencionan a continuación:

- a) Reconocimiento y evaluación de riesgos;
- b) Control de Riesgos profesionales;
- c) Promoción y adiestramiento de los trabajadores;
- d) Registro de la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.
- e) Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados,
- f) Protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación sanitaria, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el presente Reglamento.
- g) Colaborar en la prevención de riesgos; que efectúen los organismos del sector Público y comunicar los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan, al Comité

Interinstitucional y al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.

## **b) Servicios Médicos**

El Artículo 4 del Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas (Acuerdo N°1404) indica que “las empresas con cien o más trabajadores organizarán obligatoriamente los Servicios Médicos con la planta física adecuada, el personal médico o paramédico” requerido.

El Servicio Médico está liderado por un Médico que al momento se encuentra en fase de estudio de una maestría en Seguridad y Salud Ocupacional, tratando así de ajustarse a la tabla de competencias y calificaciones del Ministerio de Relaciones Laborales, según la resolución N°219 de este Ministerio.<sup>10</sup>

Dentro del artículo 11 Reglamento Interno de Seguridad y Salud de Imetel constan las funciones de los servicios médicos de la Empresa, serán:

a) *Funciones Generales*- Para llegar a una efectiva protección de la salud, el Servicio Médico de Empresas cumplirá las funciones de prevención y fomento de la salud de sus trabajadores dentro de los locales laborales, evitando los daños que pudieren ocurrir por los riesgos comunes y específicos de las actividades que desempeñan, procurando en todo caso la adaptación científica del hombre al trabajo y viceversa. Los médicos de empresa, a más de cumplir las funciones generales, cumplirán además con las que se agrupan bajo los subtítulos siguientes:

b) *Higiene Del Trabajo*:

---

<sup>10</sup>Resolución219 del Ministerio del Trabajo



1. Estudio y vigilancia de las condiciones ambientales en los sitios de trabajo, con el fin de obtener y conservar los valores óptimos posibles de ventilación, iluminación, temperatura y humedad;
2. Estudio de la fijación de los límites para una prevención efectiva de los riesgos de intoxicaciones y enfermedades ocasionadas por: ruido, vibraciones, trepidaciones, radiación, exposición a solventes y materiales líquidos, sólidos o vapores, humos, polvos, y nieblas tóxicas o peligrosas producidas o utilizadas en el trabajo;
3. Análisis y clasificación de puestos de trabajo, para seleccionar el personal, en base a la valoración de los requerimientos psico-fisiológicos de las tareas a desempeñarse, y en relación con los riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales;
4. Promoción y vigilancia para el adecuado mantenimiento de los servicios sanitarios generales, tales como: comedores, servicios higiénicos, suministros de agua potable y otros en los sitios de trabajo;
5. Vigilancia de lo dispuesto en el numeral 4 del artículo 41 del Código del Trabajo, controlando además, que la alimentación sea hecha a base de los mínimos requerimientos dietéticos y calóricos;
6. Colaboración en el control de la contaminación ambiental en concordancia con la Ley respectiva;
7. Presentación de la información periódica de las actividades realizadas, a los organismos de supervisión y control.

*c) Estado De Salud Del Trabajador*

1. Apertura de la ficha médica ocupacional al momento de ingreso de los trabajadores a la empresa, mediante el formulario que al efecto proporcionará el IESS

2. Examen médico preventivo anual de seguimiento y vigilancia de la salud de todos los trabajadores;
3. Examen especial en los casos de trabajadores cuyas labores involucren alto riesgo para la salud, el que se realizará semestralmente o a intervalos más conos según la necesidad;
4. Atención médico-quirúrgica de nivel primario y de urgencia;
5. Transferencia de pacientes a Unidades Médicas del IESS, cuando se requiera atención médica especializada o exámenes auxiliares de diagnóstico;
6. Mantenimiento del nivel de inmunidad por medio de la vacunación a los trabajadores y sus familiares, con mayor razón en tratándose de epidemias.

*d) Riesgos Del Trabajo*

Además de las funciones indicadas, el médico de empresa cumplirá con las siguientes:

1. Integrar el Comité de Higiene y Seguridad de la Empresa y asesorar en los casos en que no cuente con un técnico especializado en esta materia;
2. Colaborar con el Departamento de Seguridad de la empresa en la investigación de los accidentes de trabajo;
3. Investigar las enfermedades ocupacionales que se puedan presentar en la empresa.
4. Llevar la estadística de todos los accidentes producidos, según el formulario del IESS, a falta de un Departamento de Seguridad en la empresa.

*e) De La Educación Higiénico -Sanitaria De Los Trabajadores*

1. Divulgar los conocimientos indispensables para la prevención de enfermedades

profesionales y accidentes de trabajo;

2. Organizar programas de educación para la salud en base a conferencias, charlas, concursos, recreaciones, y actividades deportivas destinadas a mantener la formación preventiva de la salud y seguridad mediante cualquier recurso educativo y publicitario;

3. Colaborar con las autoridades de salud en las campañas de educación preventiva y solicitar asesoramiento de estas Instituciones si fuere necesario.

*f) De La Salud Y Seguridad En Favor De La Productividad*

1. Asesorar a la empresa en la distribución racional de los trabajadores y empleados según los puestos de trabajo y la aptitud del personal;

2. Elaborar la estadística de ausentismo al trabajo, por motivos de enfermedad común, profesional, accidentes u otros motivos y sugerir las medidas aconsejadas para evitar estos riesgos; (Ver Anexo 8)

3. Controlar el trabajo de mujeres, menores de edad y personas disminuidas física y/o psíquicamente y contribuir a su readaptación laboral y social;

4. Clasificación y determinación de tareas para los trabajadores mencionados en el literal anterior.

**c) Del Comité Paritario de Seguridad y Salud<sup>11</sup>**

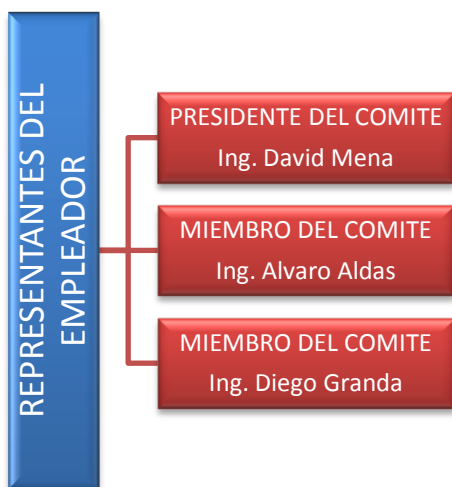
El Artículo 14 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393, R.O. 365, 17 de noviembre de

---

<sup>11</sup> Resolución 219 del Ministerio del Trabajo

1986), y registrado en el Ministerio de Relaciones Laborales, estipula que el comité deberá estar integrado en forma paritaria por seis miembros, tres(3) representantes de los trabajadores los mismos que serán electos en una reunión ampliada con la participación de todos los trabajadores y en presencia del Inspector del trabajo cuando no exista organización sindical al interior de la Empresa; y tres (3) representantes designados por el empleador y de entre ellos en la primera reunión para su instalación, se elegirá al Presidente y a un Secretario quienes cumplirán dicha función por un periodo de un año pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Si el Presidente representa al empleador, el Secretario representará a los trabajadores y viceversa.<sup>12</sup> (Ver Anexo 2)

Imetel Cía. Ltda. Ha estructurado su Comité de la siguiente manera:





**Figura 4.10.** Estructura del Comité SSO.

La sucursal de Imetel instalada en Guayaquil deberá contar con un Subcomité, el mismo que se estructurará de la misma forma que el Comité Central y se reunirá mensualmente.

Las funciones del Comité de Seguridad y Salud son las establecidas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo, dispuesto en el Artículo 7.

#### **IV.A.4. Elaboración de Procedimientos**

Dentro de la planificación, es recomendable iniciar la documentación con los procedimientos, que son una descripción de los pasos a seguir para cumplir con actividad, estos contendrán un encabezado estándar y un código, y se archivarán dentro de un manual.

(Ver Anexo 3)

A continuación se enlistarán los procedimientos a ser contenidos:

- La Política de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Planificación de Seguridad y Salud en el trabajo
- Organización del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Verificación del Sistema de Gestión del Sistema de Seguridad.
- Índices de Gestión

- Mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
- Identificación, medición evaluación, control y vigilancia ambiental y biológica de los factores de riesgos ocupacionales.
- Selección de trabajadores en función de factores de riesgos ocupacionales de exposición.
- Información y comunicación del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Capacitación, adiestramiento sobre el SGSST, ( factores de riesgos y su prevención)
- Incentivos por acciones relevantes relacionadas con la SST
- Investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- Investigación de enfermedades profesionales y relacionadas al trabajo.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores.
- Plan de Emergencia.
- Auditorías Internas del Sistema de Gestión de la Seguridad
- Inspecciones: acciones y condiciones Subestándar, factores de peligro y trabajo.
- Equipo de protección individual y ropa de trabajo.
- Consulta y participación de los trabajadores.
- Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

#### **IV.A.5. Implantación**

Para iniciar con la implementación será necesario convocar a reunión a todo el personal de la empresa, para capacitar y dar aviso de las acciones a tomar, objetivos propuestos y planificación del sistema.

Luego de esto, se procederá a poner en marcha el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud

Ocupacional a través del cumplimiento de los procedimientos y de los 143 requisitos SART. La implantación comenzará por el cumplimiento de los requisitos que tengan más peso, los mismos serán priorizados. Todos los empleados deberán conocer sobre la implementación del sistema.

El proceso de implantación se hará mediante:

- *Identificación de necesidades de competencia.*

Según los resultados de la auditoria se determina un nivel bajo de conocimiento de materia de SSO por parte los trabajadores, de los posibles responsables y de dirección, por lo que se deben tomar medidas por parte de la Empresa para realizar capacitaciones y adiestramientos para fortalecerlas.

- *Evaluar la eficacia del programa*

Se realizará una evaluación por cada capacitación brindada, y luego mediante los resultados mensuales se comprobará que estas capacitaciones tengan efectos dentro del avance general del proceso de implantación.

- *Definición de estructura y funciones.*

Los trabajadores deberán comprometerse con la empresa en el cumplimiento de las distintas funciones que se les sean asignadas en cuestión de SSO, dichas funciones serán informadas a través de campañas de comunicación. Se cumplirán los procedimientos y las clausulas enmarcadas dentro del Reglamento Interno de Seguridad y Salud.

#### **IV.A.5.a . Formación y Capacitación**

##### **Formación**

A nivel general, el grado de estudios dentro de la empresa es alto. El 70% de los trabajadores tienen título de tercer nivel, por lo que se facilita su formación.

Las personas a cargo del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional tienen una formación como competentes en esta área, capacitación dictada por profesores de la fundación IPC (Integration protection concepts).

La mayoría del personal tiene capacitaciones relacionadas con Prevención de Riesgos, Actuación en casos de Emergencia, Actuación de brigadas Equipos de Protección Personal, Manejo a la defensiva, Simulacros de Evacuación, etc.

IMETEL cuenta con un médico ocupacional con estudios de tercer nivel y por concluir la maestría en Seguridad y Salud Ocupacional. Al igual que el Jefe de seguridad quien desempeña las funciones de técnico de la empresa y cuenta con una maestría en Seguridad y Salud Ocupacional. Estos dos profesionales son los principales involucrados y responsables del sistema, es necesario decir que el presente estudio será la guía para cumplir con este objetivo, utilizando como estrategias la capacitación y la concientización de los resultados a alcanzar en la implementación y posterior mantención y mejoramiento continuo del sistema de Gestión.

### **Capacitación y adiestramiento**

Su cumplirá con el Plan de Capacitaciones Anuales, el que será elaborado por los responsables del sistema. Se pueden incrementar capacitaciones si se observa la existencia de vacíos en los trabajadores o si hay actualizaciones de los programas.



La difusión de estas charlas se dará a nivel operativo y también a nivel administrativo. Los temas a dictar dependerán del área y de los factores a los que estén expuestos.

Para el personal de oficina se ofrecerán capacitaciones y adiestramientos en relación a temas de ergonomía, trabajo con pantallas de visualización, nutrición, etc. De la misma manera se dictarán para el personal operativo adiestramientos como: manejo a la defensiva, trabajos en alturas, uso de equipos de protección personal, etc.

Carteleras, letreros, mails serán el medio de difusión de estas capacitaciones, y también de información de temas de SSO, de esta manera se promoverá una cultura de prevención y mediante estas técnicas, se pretende alcanzar destrezas que evidenciaran una mejor calidad y productividad a nivel empresarial.

#### **IV.A.6. Seguimiento**

Luego de la primera auditoria, se llevará a cabo una planificación para efectuar el seguimiento respectivo a las no conformidades, para que con la ayuda de los responsables estos requisitos se cumplan.

#### **IV.A.7. Control**

El control se efectuará a nivel vertical. Llegando a ser la gerencia general, la máxima entidad de control de este sistema. Partiendo de fiscalizar el cumplimiento de los objetivos y de los cuatro pilares fundamentales del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

- La unidad de Seguridad Ocupacional estará encargada del control de los procedimientos, planes, programas, planificaciones, cronogramas etc.

- El comité paritario mensualmente valorará y controlará las acciones tomadas para corregir y prevenir accidentes, incidentes y enfermedades laborales.
- El Comité de Calidad (ISO 9001:2008), también auditará en cada reunión, el componente de Seguridad y Salud, donde se presentará un informe de avance de las actividades realizadas y no realizadas.

#### **IV.A.8. Mejoramiento continuo**

La Gerencia General revisará semestralmente la planificación anual de seguridad y salud, revisando los resultados mediante los índices de gestión a fin de contar con un seguimiento más exhaustivo, de tal manera que responda a las necesidades de la empresa y sobre todo a la realidad económica y legal de nuestro país, en la cual la organización, desarrolla sus actividades.

Se puede recomendar:

- Incluir un análisis gerencial en base a las auditorias, que permita asignar responsables que hagan el seguimiento y envíen reportes de control.
- Tratar en las reuniones de Comité y Gerencia el desarrollo de mejoras en relación a Gestión de Seguridad y Salud, para movilizar recursos humanos y económicos y cumplir las inconformidades.

Con un mejoramiento continuo, concluimos la estructura de la primera parte, Gestión Administrativa, dando paso al segundo pilar que es el de la Gestión Técnica.

## IV.B Gestión Técnica

IMETEL CIA, LTDA., catalogada como una empresa de Alto Riesgo por el número de trabajadores (ciento treinta y tres) y el tipo de actividad (telecomunicaciones) donde los técnicos de forma rutinaria trabajan en alturas y en contacto con energía eléctrica y los trabajadores del taller con emisiones de polvos y gases que se utilizan durante la soldadura. Todos estos factores de riesgo no son controlados por lo que se podrían desencadenar en accidentes, incidentes y enfermedades como las tracto respiratorias.

Al realizar la identificación inicial de los factores de riesgos, según la matriz del Ministerio de Relaciones Laborales (Ver Anexo 13), contemplamos que hay riesgos de diferentes magnitudes según el área de trabajo, por lo que sus trabajadores están expuestos las 8 horas de la jornada laboral diaria generando a largo plazo problemas graves.

Con la información existente, según la matriz anterior que consta dentro del reglamento interno de Seguridad y Salud, es necesario volver a hacer las mediciones de los factores ya que ha habido muchos cambios a nivel de empresa y también de número de trabajadores.

Para este estudio se realizará un levantamiento de la información de riesgos, mediciones y evaluaciones para tomar medidas preventivas para que reduzcan o eliminen los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Para entender que es un Factor de Riesgo, diremos que es todo elemento (físico, químico, ambiental.) presente en las condiciones de trabajo que por sí mismo, o en combinación, puede producir alteraciones negativas en la Salud de los trabajadores.

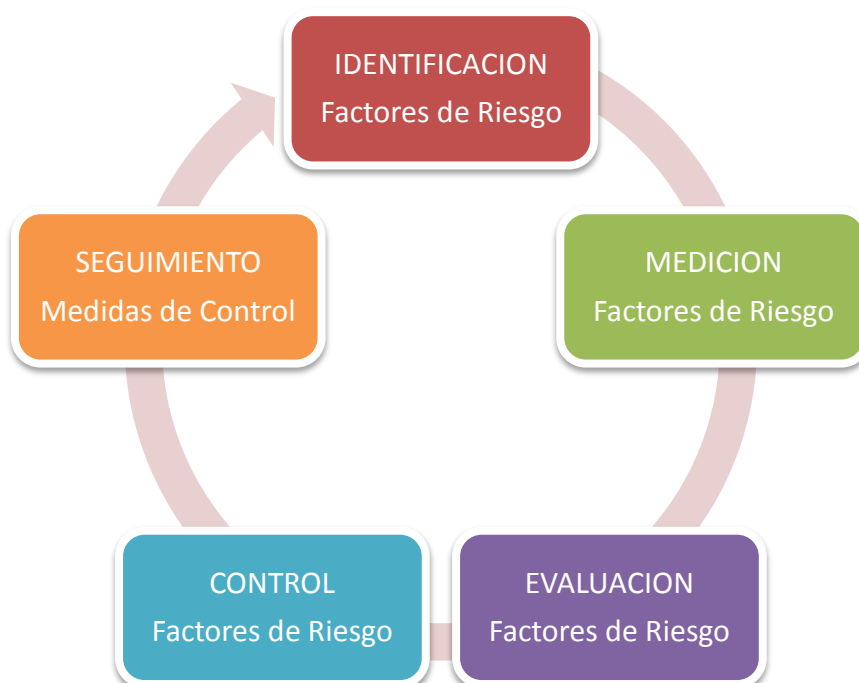
En la gestión técnica se basa en mediciones según diferentes métodos, herramientas y normas que ayudan a la evaluación del riesgo y luego indican las medidas correctivas y

acciones a tomar mediante un control y seguimiento.

La legislación ecuatoriana por medio del Ministerio de Relaciones Laborales en Junio 2013 ha implementado una nueva matriz que contempla los siguientes factores de riesgo:

- Factores de riesgo físicos
- Factores de riesgo mecánicos
- Factores de riesgo químicos
- Factores de riesgo biológicos
- Factores de riesgo ergonómicos
- Factores de riesgo psicosociales

La gestión técnica comprenderá:



**Figura 4.11.** Fases gestión técnica

**Fuente.** Procedimiento para la aplicación de la matriz de Riesgos Laborales MRL

## IV.B.1 Identificación de los Factores de riesgo

La identificación de los factores de riesgo se realizará utilizando métodos y procedimientos que se presentan como opciones dentro de la matriz actual.

La identificación de factores de riesgos se lo puede realizar de manera subjetiva y también objetiva, dependiendo del nivel de detalle que los necesitemos conocer, para medir los riesgos de IMETEL es necesario usar las dos formas (Subjetiva y Objetiva), debido a los diferentes riesgos y áreas donde estas aplican.

### IV.B.1.a Identificación Subjetiva

Se puede identificar de dos maneras: la primera es con un análisis del histórico de accidentes de trabajo dentro de los dos últimos años, y la segunda es a través de la observación directa a criterio del técnico responsable.

En el caso de IMETEL dentro del registro de accidentes de trabajo de los dos últimos años 2011-2013 se han registrado:

AÑO	ACCIDENTE	TRABAJADOR	INCAPACIDAD
2012	--	--	--
2013	Corte 3 cm Pulgar mano izquierda	Técnico HFC	Ninguna- Temporal

Tabla 10. Accidentes 2012-2013

Por otro lado, para corroborar los resultados del análisis anterior, aunque aún no

concluyentes, sumado a la observación directa de los trabajos, se resume lo siguiente.

**Tabla 11.**Matriz factores de riesgos por áreas y numero de expuestos.







Como se aprecia en la matriz anterior, el área de mayor vulnerabilidad es la de los técnicos, seguido por el área de taller, y la de menor riesgo es el área administrativa, sin embargo es preciso un análisis más detallado para determinar cuáles son los lugares de la empresa que requieren una intervención más específica.

#### **IV.B.1.b. Identificación Objetiva**

En base del diagnóstico inicial se profundiza la identificación del riesgo, utilizando la Metodología de Evaluación General de Riesgos desarrollada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) de España<sup>13</sup>

La identificación objetiva de los factores de riesgos se la puede realizar de manera cualitativa o cuantitativa, para lo cual se hará uso de metodologías de evaluación de riesgos.

#### **IV.B.1.c. Identificación Objetiva Cualitativas**

La evaluación cualitativa se da a través de las Metodologías de evaluación cualitativa de riesgos tales como: What if, Checklist, Análisis de peligros y operatividad (HAZOP), árbol de fallos, etc.;

IMETEL usará los Checklist que se encuentran en la página web del INSHT, de fácil aplicación, se lo realizan por puesto de trabajo, contiene los riesgos a diferentes escalas y además permite temporizar y priorizar los riesgos en función de su magnitud.

---

<sup>13</sup>Metodología General de evaluación de Riesgos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo–España  
<http://www.insht.es/portal/site/Insht>

## **IV.B.2 Medición de los factores de riesgo**

En IMETEL no se han realizado mediciones de los factores de riesgo desde hace 4 años. Como primera fase se realizó la identificación de los riesgos, a continuación se deberá realizar la medición utilizando los métodos mencionados anteriormente. Todos estos métodos tienen que ser estandarizados.

Para el proceso de medición, se contratará empresas con profesionales especializados que tengan lo siguiente:

- Acreditación respectiva.
- Estrategia de muestreo técnico.
- Equipos de medición con certificados de calibración.
- La medición también considerará a los grupos vulnerables (mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles, temporales, contratados, subcontratados, entre otros).

Las mediciones serán en función de los factores de riesgos identificados, entre los cuales se indican los siguientes:

### **IV.B.2.a Ruido**

Ruido es un sonido desagradable que a niveles superiores son nocivos para la audición. En algunas ocasiones los trabajadores están expuestos a este riesgo que podría ocasionar una pérdida auditiva llamada Hipoacusia, aunque lamentablemente esto puede ser irreversible.

Según la matriz de identificación de riesgos, se encontró riesgos en el área de taller, donde funciona un ventilador, se realiza un trabajo de golpe y también de soldadura. En el área de Call center también se encuentra este factor, ya que los operarios trabajan con llamadas telefónicas y una radio para comunicación con el cliente interno y externo. Se deberán hacer mediciones siguiendo la metodología descrita en el decreto 2393 de Seguridad y Salud de los Trabajadores

Para realizar la medición se utilizará un sonómetro debidamente calibrado para la medición de los decibeles. La medición se efectuará con la característica "SLOW" ponderación frecuencia A, procurando apuntar con el micrófono a la zona donde se obtenga mayor lectura a unos 10 cm. de la oreja del operario.

Se utilizarán registros que demuestren el uso de instrumentos calibrados, procedimientos para la metodología, selección del equipo, planificación, etc. Para proponer medidas de control y prevención para reducir y demostrar el cumplimiento legal.

#### **IV.B.2.b Iluminación**

El reglamento 2393 de Seguridad y Salud de los Trabajadores obliga a las empresas en las que los empleados son expuestos a mucha luz o poca iluminación a la medición de los luxes, mediante una tabla general expresa en el reglamento del IESS.

### **IV.B.3. Evaluación de los riesgos**

#### **IV.B.3.a. Ruido**

Según los valores de niveles de ruido que se obtengan en las mediciones y los efectos que estos generan en los trabajadores, estos valores serán comparados con la tabla establecida en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo en el que 85 decibeles (A) son el límite para una exposición diaria de 8 horas y un total de 40 horas semanales. Y un nivel máximo de 70dB (A), para puestos administrativos donde se necesita concentración y un contacto visual con una pantalla PVD.

#### **IV.B.3.b. Iluminación**

La iluminación no puede caer en un exceso o deficiencia de luz, estos extremos la cual puede causar cansancio, estrés, fatiga ocular, dolor de cabeza, y accidentes. La producción puede depender de la manera en que se ejecuta un trabajo y todos los elementos que ayudan a que este proceso sea efectivo.

Se debe equilibrar la cantidad y la calidad de luz, y evitar los reflejos, por ejemplo en caso de usar pantallas de visualización se deberán ubicar en contraluz para conseguir un buen nivel de confort visual, caso contrario se pueden desarrollar otras enfermedades laborales debido a la mala postura y al hacer esfuerzo para observar las pantallas.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup>DecretoEjecutivo2393.Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Registro Oficial 565 del 17 de Noviembre de 1986).

ÁREA	ILUMINACIÓN	CRITERIO REQUERIDA
Pasillos	20	
Bodega	150	Distinción moderada de Detalles
Área operativa	200	Se necesita distinción de detalles
Área Administrativa	200	Se requiere distinción

**Tabla 12:** Iluminación requerida por áreas

**Fuente:** Decreto Ejecutivo 2393

#### **IV.B.3.c. Riesgos Químicos**

Se deberán comparar los valores obtenidos a través de los métodos sugeridos por la matriz de factores de riesgo del Ministerio de Relaciones Laborales; los cuales son TLV ACGIH; se recomienda utilizar como referencia los valores establecidos por la ACGIH de los Estados Unidos de Norteamérica para los diferentes tipos de compuestos químicos.

#### **IV.B.3.d. Riesgos Ergonómicos**

Ergonomía es un proceso sencillo donde se aplica el sentido común, por lo que no necesita de un

entrenamiento constante, pero se trata de prevenir y/o eliminar situaciones que puedan poner en riesgo la seguridad del trabajo mediante posturas adecuadas y un ambiente laboral mejorado.

Ergonomía proviene del griego *ergo* que significa trabajo y de *nomos* que quiere decir estudio. Se trata del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas, que coinciden con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades del trabajador.

A través del uso de métodos correctivos de posiciones se busca obtener una productividad total, aplica diferentes formas de hacer que el hombre, las máquinas y el ambiente se desarrollen en un perfecto equilibrio. Esta ciencia aplica conocimientos para tener diseños efectivos de inmuebles, máquinas y servicios al igual que un entorno agradable y seguro.

Problemas ergonómicos como: dolores de espalda, cansancio, insatisfacción laboral, etc., afecta a la salud del trabajador y productividad de la empresa. Es importante realizar el estudio de cada puesto de trabajo para valorar los riesgos ergonómicos que estos pueden tener.

IMETEL ha contratado a un especialista ergónomo para trabajar en la evaluación, control y seguimiento de estos riesgos. Junto con el médico ocupacional se revisó todos los permisos y certificados que ratifican los problemas a causa de posiciones forzadas, movimientos repetitivos, etc.

Con el mejoramiento del factor ergonómico la empresa se beneficiará ya que existirá una disminución en costos médicos de aseguradoras asociadas y una reducción de días no laborados.

El costo de este servicio consta en el Anexo 10.

#### **IV.B.3.e. Riesgos Psicosociales**

Los riesgos psicosociales tienen que ver con percepciones, experiencias y el tipo de personalidad que el trabajador tiene en el entorno laboral. Dentro de la matriz de Riesgos Laborales se encuentran los siguientes:

- Turnos rotativos
- Trabajo nocturno
- Trabajo a presión
- Alta responsabilidad
- Minuciosidad de la tarea
- Trabajo monótono
- Inadecuada supervisión
- Trato con clientes y usuarios
- Amenaza delincencial

Estos riesgos pueden causar efectos negativos en el trabajo, tales como: depresión, estrés, ansiedad, trastornos en la salud, enfermedades dorsales, cardiovasculares, respiratorias, gastrointestinales que ocasiona el absentismo laboral.

En IMETEL se evaluarán estos riesgos con la ayuda de un Psicólogo especialista en la materia, quien valorará cada puesto de trabajo con metodologías asignadas a cada factor. A partir de los factores de la matriz de Identificación Inicial de Riesgos, agrupar a los trabajadores por puestos que tengan similar tipo de trabajo y evaluar a un trabajador que represente a los expuestos.

Una vez detectados los factores y el nivel de exposición a estos, tomar medidas correctivas para solucionar estas deficiencias.

Realizar intervenciones mediante un seguimiento mensual, para verificar si el riesgo ha sido superado, caso contrario volver a valorar y tomar medidas inmediatas para encontrar la causa principal.

#### **IV.B.4 Control**

Se realizara un control de:

##### **IV.B.4.a. Riesgos Mecánicos<sup>15</sup>**

Imetel ha identificado Riesgos mecánicos como:

- Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas desde diferente altura
- Caídas manipulación de objetos
- Choque contra objetos inmóviles
- Choques de objetos desprendidos
- Contactos eléctricos directos
- Contactos eléctricos indirectos
- Desplome derrumbamiento
- Esguinces, torceduras y luxaciones
- Explosiones Incendio

---

<sup>15</sup> Resolución 219 del Ministerio de Relaciones Laborales, Riesgos Laborales.



- Proyección de partículas
- Cortes y punzamientos.

El área con mayor exposición es en el Taller, donde se trabaja con máquinas y pueden existir cortes, caídas o choques, también se realizan trabajos de suelda que proyectan gases que pueden ser nocivos para la salud del trabajador.

Otra área que presenta un gran número de riesgos es el área técnica que realiza trabajos en alturas y mantenimientos a instalaciones eléctricas.

El jefe de la Unidad de Seguridad Ocupacional junto con el responsable del taller deberá evaluar y coordinar un seguimiento de medidas preventivas y correctivas respecto al manejo de máquinas y herramientas. Por otra parte, el Comité de Seguridad y Salud dentro de sus reuniones mensuales deberá proponer todas las medidas correctivas y actividades inmediatas para la protección de estos trabajadores.

#### **IV.B.4.b. Riesgos Físicos<sup>16</sup>**

Los riesgos más comunes son: Contactos térmicos extremos, exposición a radiaciones, Iluminación, radiación no ionizante, Ruido y Temperatura.

El control se realizara en los siguientes riesgos:

***Temperatura:*** Por la exposición de los trabajadores de taller cuando sueldan y el segundo por la exposición de los técnicos al trabajar en temperaturas altas o bajas dependiendo de la región

---

<sup>16</sup> Resolución 219 del Ministerio de Relaciones Laborales, Riesgos Laborales.

donde se encuentren. Se deberán realizar mediciones para tomar acciones correctivas y de control que les permitan trabajar de manera eficiente sin tener que combatir con el estrés térmico.

***Iluminación:*** Hay que mejorar las condiciones iluminarias dentro de las instalaciones donde los operadores de Call Center realizan sus funciones. Las acciones de corrección deberán ser inmediatas caso contrario sus efectos podrían ser más graves.

Para su control se deberán realizar mediciones anuales según lo establecido en el Decreto 2393.

***Ruido:*** Dentro de la misma área de Call Center, se deberá evaluar a cada operario y coordinar según los resultados de la medición algún tipo de medida correctiva para que el nivel de decibeles no sobrepase los 85dB para una jornada de 8 horas.

El mismo caso ocurre en el taller por el ruido que emiten los ventiladores, donde se puede corregir mediante el uso de equipos de protección personal.

#### **IV.B.4.c. Riesgos Químicos<sup>17</sup>**

Riesgo que afecta el área del Taller por la presencia de humos metálicos por el resultado de la suelda que inciden en la salud del trabajador. En el entorno contaminado, los niveles de contaminación tienen que ser medidos, para que en función de aquello se pueda determinar la manera de minimizar el riesgo y el uso de equipos de protección para los trabajadores.

---

<sup>17</sup> Resolución 219 del Ministerio de Relaciones Laborales, Riesgos Laborales.

#### **IV.B.4.d. Riesgos Ergonómicos<sup>18</sup>**

Riesgo existente en todas las áreas de la empresa debido al sobre esfuerzo, la mala manipulación de cargas, calidad de aire interior, carga física posición, puestos de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD) y confort térmico.

Para controlar estos riesgos, luego de las mediciones pertinentes el especialista en ergonomía será el encargado de capacitar a todo el personal, adiestrar sobre las posturas correctas en cada puesto de trabajo. También, se realizaran pausas laborales durante la jornada de trabajo para mejorar la circulación sanguínea y así precautelar la salud de los trabajadores.

#### **IV.B.4.e. Riesgos Psicosociales<sup>19</sup>**

El control de este factor dependerá netamente del departamento de Recursos Humanos junto con el psicólogo de la aseguradora contratada por la empresa.

Dependiendo de los resultados, para los trabajadores afectados se tomaran acciones para reducir y eliminar estos riesgos. Se podrán cambiar los turnos o lugares de trabajo para buscar un bienestar en el colaborador.

#### **IV.B.5. Vigilancia ambiental y biológica<sup>20</sup>**

Dentro del Sistema de Gestión de Calidad existe el programa de vigilancia ambiental y biológica, como el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se integra a la estructura de la empresa, este programa es válido, pero se programarán las medidas de control

---

<sup>18</sup> <sup>19</sup> <sup>20</sup> Resolución 219 del Ministerio de Relaciones Laborales, Riesgos Laborales.

<sup>21</sup> Resolución 219 del Ministerio de Relaciones Laborales, Seguimiento.

e inspecciones a las áreas afectadas con mayor frecuencia.( Ver Anexo 11)

#### **IV.B.6. Vigilancia de la salud** <sup>21</sup>

La vigilancia médica es un tema totalmente nuevo para Imetel. El médico Ocupacional es el encargado de que esto se cumpla. Como primera fase se realizarán exámenes médicos pre-ocupacionales, periódicos, y de retiro a los trabajadores. Exámenes de rutina como: Biometría hemática, química sanguínea, Emo, Rayos X de Tórax, Espirometría, exámenes visuales y auditivos.

La frecuencia de la vigilancia de los factores de riesgo estará en función de los requerimientos de los proyectos, por ejemplo en caso de los técnicos tengan que ir a trabajar en el oriente, se le deberán suministrar las vacunas correspondientes.

#### **IV.C. Gestión del Talento Humano**

El tercer pilar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es la de Talento Humano, con la que se pretende seleccionar a los trabajadores, comunicar e informar al cliente interno y externo, capacitar y adiestrar en el ámbito de SSO.

Es la parte enfocada a potenciar el talento, destrezas, habilidades del empleado, a conocer sus aptitudes, experiencias e intereses y a priorizar un entorno de trabajo adecuado. Lo que se busca es que el capital humano agregue valor a las actividades organizacionales y minimice riesgos

del trabajo.

En la actualidad, se presume que un 80% de los empleados, está conforme con su trabajo o con el clima laboral en el que se desenvuelven, de parte de gerencia existe una preocupación grande por el trabajador que está insatisfecho. Es por esta razón que existe la necesidad de gestionar al talento humano, con el uso de métodos que permitan mejorar la productividad y el desempeño en el trabajo.<sup>21</sup>

#### **IV.C.1. Selección de los trabajadores**

La selección de los trabajadores es un proceso muy complejo por el cual se busca al candidato idóneo al cargo. A través de características propias como actitudes, conocimientos, capacidades, experiencias que se relacionen con las competencias que la empresa necesita para que se puedan integrar rápidamente.

Imetel presta mucha atención a este ámbito, pues sabe que el recurso humano es lo más importante dentro de una empresa de servicios. El proceso de selección está liderado por el Jefe de Recursos Humanos, quien es el que decide tres posibles candidatos para el cargo, mediante una apertura del puesto a través del internet en la página de [Multitabajos.com](http://Multitabajos.com). Luego de esta pre-selección, los candidatos tienen una entrevista con el que será su jefe

---

<sup>21</sup>Epidemiología y administración de servicios de salud, Dever August., Organización Panamericana de la salud  
Organización Mundial de la Salud

inmediato, quienes valoran las competencias y conocimientos. Dependiendo de los resultados obtenidos en pruebas psicológicas y en la entrevista, se elige al candidato idóneo para el cargo, este debe cumplir con las competencias tanto personales y profesionales, que constan dentro del manual de funciones de la empresa. El procedimiento se presenta en el Anexo 14. Cuando el nuevo trabajador ingresa a la empresa, se le dicta una inducción y adiestramiento de todas las actividades a cumplir por parte del departamento de RRHH y supervisores, también se les deberá dotar con manuales, políticas e instructivos de la Empresa. En caso de ser una área técnica, se le deberá dotar de Equipo de protección personal y el jefe inmediato será el responsable de adiestrarlo tanto en el uso correcto de los equipos como en lo que corresponde al trabajo técnico.

El proceso de selección de los trabajadores se realizará en base a las competencias necesarias para el puesto, los factores de riesgo y enfermedades según el profesiograma por puesto.



**Figura 4.12.**Proceso de selección de Trabajadores.

#### **IV.C.2. Información interna y externa.**

La información es la acción y efecto de dar a conocer un conjunto de noticias a un receptor, puede ser de manera formal o informal.

La información es un elemento importante dentro de las empresas, ya que las personas intercambian información todo el tiempo, esta deberá ser clara y adecuada dependiendo al nivel al que debe llegar. Todos deben tener acceso a esta, incluyendo los grupos vulnerables.

Imetel tiene varias maneras de informar: al principio mediante la inducción se transmite toda la información de la empresa (políticas, manuales, profesiogramas) y la necesaria para realizar sus funciones. (Ver Anexo 6)




Luego existe la información periódica que se usa para comunicar en el momento que sea necesario, información específica sobre una tarea asignada, por ejemplo los factores de riesgos detectados y las acciones correctivas.

La información externa se la realizará a personas ajenas a la empresa como visitantes, contratistas, etc, a través del tríptico que se muestra a continuación:


### EN CASO DE EVACUACIÓN

La evacuación se efectuará cuando la emergencia no haya podido controlarse y esté en juego la seguridad de los colaboradores. Se activará la alarma de emergencia y/o se dará el orden de desalojo por altavoz, así:

1. No correr. Mantener la calma. Siga las instrucciones brigadistas.
2. Diríjase hacia las salidas de Emergencia que se encuentran ubicados junto a recepción y baños de la parte posterior.
3. Diríjase al punto de encuentro. (Reportarse al brigadista o coordinador de evacuación).
4. Permanecer ahí hasta recibir nuevas instrucciones.
5. Solo regresé a las instalaciones si lo indica el Director de la Emergencia y/o Jefe de Evacuación.

### PLAN DE ACCIÓN PARA CASOS DE EMERGENCIA



RECURSO	INDICADORA	CANTIDAD
Subida de DCS	1	1
Subida de MCR	2	2
Equipo de Emergencia	6	6
Señalización	7	7
Subida de Emergencia	1	1

TIPO DE EMERGENCIA	EN AMBA
Equipo DCS	Activar
Equipo MCR	Activar
Equipo UPS	Activar
Equipo de Emergencia	Activar
Equipo de Emergencia	Activar

**TELÉFONOS IMPORTANTES**

- Comunicaciones (Interna) Ext: 101 - 113
- Central de comunicaciones (Externa)
- Policia 101
- Bombas 102
- Emergencias 911

**"COLABORADORES, CONTRATISTAS y VISITANTES"**

Recuerde el punto de encuentro es el parqueadero ubicado en la parte frontal de las instalaciones. Que colinda con la calle Olmedo.

### INTRODUCCIÓN


La empresa IMETEL CIA LTDA, consiente del bienestar de sus colaboradores, contratistas y visitantes, ha elaborado el presente tríptico con la finalidad de informar los lineamientos a seguir en caso de cualquier emergencia. Estableciendo un flujo de información que permita en forma rápida y organizada tomar las acciones necesarias a fin de controlar y minimizar los posibles daños y resguardar los bienes pertenecientes a todos.

### TIPS DE EMERGENCIA

#### EN CASO DE PRIMEROS AUXILIOS

1. Evitar que la víctima se complique:
  - Actuar serenamente.
  - Pida a la persona más cercana que reporte el incidente a la central de comunicaciones.
  - Retirar a los curiosos.
  - Evitar los movimientos del paciente hasta que llegue la ayuda especializada.
2. En caso de traslado fuera de las instalaciones:
  - En horas laborales: notificar al Departamento de RRHH que solicitará el servicio de ambulancia. (Ext. 105)
  - En horarios no laborales: se solicitará el servicio de ambulancia al 911.

#### FALLAS ELÉCTRICAS



1. Avisar a la persona competente más cercana para que, desactive los interruptores de los equipos o instalaciones en caso de: Clor a quemado, recalentamiento de cables, chispas en toma corriente, etc.
2. En caso de apagón se desconectarán los equipos no conectados a redes de emergencia (UPS), para evitar que las caídas de voltaje averíen los mismos.


#### INCENDIOS Y/O EXPLOSIONES:

1. Llamar al 911 ó al brigadista más cercano, diciendo nombre, sitio del fuego e intensidad del mismo.
2. De estar capacitado utilizar el extintor más cercano de iniciarse un incendio, use la estación de mando de alarma.

#### MOVIMIENTOS SISMICOS

Mantener la calma hasta que el movimiento cese, evitar el pánico, no gritar, no provocar ansiedad a otras personas, no tocar cables caldos, ayudar a otros.

1. No correr, si está atrapado llame o haga ruido para recibir ayuda. Protejase bajo estructuras sólidas.
2. Tratar de ubicarse a un lado del lugar donde se encuentre y ponerse en posición fetal de ser posible. Entre usted y los materiales que pueden caer se formará un espacio hueco que es el que le podrá salvar la vida.
3. Estar preparado para temblores secundarios.
4. Prepararse para recibir las réplicas del sismo, asegure sus pasos, verificando las estructuras, evite llevar objetos grandes y/o pesados, evite tomar agua de las llaves.
5. En caso de evacuar de la instalación, vigilancia activará la alarma, salga del área y pase al punto de encuentro lo antes posible y permita su control.
6. ESPERE LAS INDICACIONES DE LA BRIGADA.




### IV.C.3. Comunicación interna y externa

Comunicación es el intercambio de mensajes a través de un canal y mediante un código común al emisor y al receptor.

Dentro de la empresa la comunicación es lo que soporta las actividades. Esto quiere decir



que es una compleja red de vínculos directos entre empleados, departamentos y clientes.

La comunicación es una información que debe ser entendida. Dentro de Imetel, la comunicación es informal (e mails, oral) y formal (memos, llamados de atención) para este caso se utilizará los formatos estandarizados. (Ver Anexo 4)

A través de estos dos se da la comunicación horizontal (forma jerárquica) y vertical (al mismo nivel). Se usarán medios como e mails, llamadas, radios y carteleros para la comunicación en temas de SSO.

#### **IV.C.4. Capacitación**

IMETEL no brinda capacitaciones en el tema de salud y seguridad ocupacional. Sin embargo, se ha contratado el médico ocupacional quien será el encargado de adiestrar al personal en temas de salud y un técnico ocupacional quien será el responsable del adiestramiento de seguridad.

Es indispensable que al momento de contratar una nueva persona, se tome en cuenta como requisito previo que sea competente y tenga el conocimiento necesario para el puesto en el que se va a desenvolver, ejemplo uso de equipos o trabajo en alturas.

IMETEL considera que la formación, capacitación y adiestramiento, son procesos necesarios que se deben implementar para tener trabajadores con conocimientos y destrezas adecuadas.

A continuación se describe la educación necesaria:

- Formación: es la educación recibida en universidades valida por el Senecyt, la cual se evidencia con un título de tercer nivel. Esta formación la tienen que recibir el Técnico y Médico Ocupacional según el Acuerdo Ministerial 219 emitido por el Ministerio de Trabajo el 17 de agosto de 2005.

- Capacitación: Se dicta en centros de capacitación, es validada por el CISHT (Comisión Interinstitucional de Seguridad e Higiene en el Trabajo), se obtiene un certificado o diploma. Esta capacitación la deberán recibir los gestores del sistema, Brigadistas, auditores y competentes de SSO.
- Adiestramiento: Se da en la empresa por los responsables de la Unidad de Seguridad y Salud como lo son el Técnico y el médico ocupacional, los adiestramientos como trabajos no rutinarios se tienen que registrar y evaluar.

Para las capacitaciones, Imetel realizará un convenio con La Fundación Conceptos Integrados de Protección (IPC), organismo avalado por la SETEC y la CISHT que dicta cursos relacionados a Salud y Seguridad Ocupacional. Las mismas que serán evaluadas por los capacitados. (Ver Anexo 5)

La formación es un proceso sistemático en el que se modifica el comportamiento, los conocimientos y la motivación de los empleados actuales, con el fin de mejorar la relación entre las características del empleado y los requisitos del empleo.<sup>22</sup>

En función de la matriz de identificación de riesgos se realizará un Plan de Capacitación, elaborado por el personal de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa. Este plan deberá considerar a todas las áreas para capacitar en temas en los cuales los trabajadores tengan una gran deficiencia. Sería recomendable capacitar a todo el personal de Imetel sobre Salud y Seguridad Ocupacional, informar sobre que es un riesgo, peligro, accidentes, enfermedades ocupacionales, medidas preventivas, correcto uso de EPIs, etc., Para todas las

---

<sup>22</sup>NTP213Satisfacción laboral encuesta de evaluación14.OSHAS18000

capacitaciones se llevará un registro de asistencia, y evaluación, al igual que un registro de los resultados que se obtendrán.

La capacitación deberá ser contemplada dentro de un programa que considere la participación de Gerentes, Jefaturas, Supervisores y Trabajadores, con el fin de que adquieran las competencias necesarias para su mejor desempeño en las responsabilidades que a cada uno le sean asignadas.

El programa de capacitación deberá contemplar entre otras cosas lo siguiente:

- Objetivo
- Alcance
- Actividades
- Responsables
- Plazos de ejecución
- Recursos necesarios para su ejecución

#### **IV.D. Procesos y programas operativos básicos.**

El último de los pilares fundamentales del Sistema de Auditorias Riesgos de trabajo es el de los procesos y programas operativos básicos, que son la planificación de las acciones que se van a tomar para controlar los factores de riesgo.

Cabe recalcar que el SGSSO es una mejora continua, por lo que el seguimiento y control no tienen una fecha limitante, sino un desarrollo largo para conseguir satisfacer las necesidades que se vayan presentando dentro de la empresa.

Los procesos y programas exigidos en el SART son los siguientes:

- Vigilancia de la salud.
- Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.
- Inspecciones y auditorías.
- Programas de señalización
- Programas de mantenimiento.
- Planes de emergencia y contingencia.
- Planes de lucha contra incendios y explosiones.
- Uso de equipos de protección individual.

Todos los programas contarán con lo siguiente:

- Objetivo
- Alcance
- Actividades
- Responsables
- Recursos
- Fechas de ejecución
- Fecha de mantenimiento y reposición

#### **IV.D.1. Vigilancia de la salud**

La vigilancia de la salud se realizará mediante reconocimientos médicos, tanto clínicos como de laboratorio, los cuales van a considerar factores de riesgo y tiempos de exposición. La empresa IMETEL, existen factores de riesgo que se afectan la salud de los trabajadores,

especialmente en el área de taller y Call center.

Según el SART, el programa de vigilancia de la salud deberá contener:

- Examen médico previo empleo,
- Examen de inicio
- Exámenes periódicos,
- Exámenes de reintegro,
- Exámenes de término, y
- Exámenes especiales

Es necesario realizar este tipo de exámenes por cuanto dentro de Imetel se maneja de manera desordenada las historias clínicas, muchas de ellas incompletas, ya que solo el 40% de los trabajadores tienen registros.

Se recomienda realizar una planificación para la realización de exámenes médicos, e incluir en la etapa de selección de personal los exámenes médicos dependiendo del puesto al que aplica.

Los exámenes ocupacionales se hacen porque el giro del negocio depende de actividades rutinarias como trabajos en altura y contacto eléctrico, los cuales requieren una mayor vigilancia y control.

Para Imetel es de vital importancia que sus trabajadores gocen de una salud plena y tengan espacios seguros para realizar las actividades sin afecciones ni dolencias.

#### **IV.D.2. Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales**

Según la Resolución C.I.118 (Registro Oficial374, 23-VII-2001), se deberá elaborar un registro, el mismo que deberá estar integrado e implantado dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.

La investigación de accidentes determinará: las causas inmediatas, las consecuencias relacionadas con lesiones y/o pérdidas, medidas correctivas, registros estadísticos y seguimientos. (Ver Anexo 7)

Se deberá realizar procedimientos que consideren el proceso de investigación de enfermedades profesionales en cuanto a:

- La exposición ambiental.
- La relación histórica de causa– efecto
- Análisis y exámenes de laboratorio.
- El sustento legal respectivo.

#### **IV.D.3. Inspecciones de seguridad.**

Las inspecciones de seguridad son inevitables para asegurarse que todo lo anteriormente planeado se esté ejecutando de la mejor manera.

Las inspecciones son la parte del seguimiento y se realizarán periódicamente y aleatoriamente.



**Figura 4.13.** Procedimiento de las inspecciones.

El procedimiento deberá contener: antecedentes, objetivos, alcance, metodología a usar, cronograma de actividades y los responsables del mismo.

De esta manera se realizarán de forma periódica: Observaciones planeadas de acciones sub estándar(OPAS), diálogos periódicos de seguridad (DPS) e inspecciones de campo para examinar las condiciones materiales de los lugares de trabajo e instalaciones, condiciones peligrosas, sistemas de emergencias, el correcto uso de EPIs, etc. para asegurar la reducción y posible eliminación de riesgos.

#### **IV.D.4. Programas de señalización**

Se deberá cumplir con la señalización estándar del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN NTE 0439:1984 Colores, señales y símbolos de seguridad).

IMETEL cuenta con una señalización pobre, lo que quiere decir que necesita de una valoración y rápida implementación.

La señalización se mantendrá en buen estado de utilización y conservación y se clasificarán estipularán en los siguientes grupos:

<i>De Prohibición:</i>	De forma circular y el color base de la misma será el rojo.
<i>De Obligación:</i>	Será de forma circular con fondo azul oscuro, el símbolo identificado con este color expresa la obligación de cumplir.
<i>De Prevención:</i>	Estarán constituidas por un triángulo equilátero y llevarán un borde exterior en color negro, el símbolo será de color negro.
<i>De Información:</i>	Serán de forma cuadrada o rectangular, el símbolo se inscribe en color blanco y colocado en el centro de la señal.

**Tabla 13.** Tipos de Señalización.

**Fuente:** Norma INEN NTE 0439:1984

De acuerdo con la norma INEN:

- NTE0812:1986 Identificación de cilindros y otros recipientes que contienen agentes extintores de fuego.- Para los sistemas contraincendios (Gabinetes de Incendio o Extintores) deberán tener su respectiva señalización en pisos paredes y pasillos.

Las señales deberán estar diferenciadas, dependiendo su color y tipo:

### **CODIGO DE COLORES**

- Rojo. Empleado en la prevención de incendios se emplea en depósitos de líquidos



inflamables

- Anaranjado. Señala alerta y se simboliza por un triángulo partes peligrosas de la máquina
- Amarillo. Significa precaución o riesgos físicos
- Verde simboliza con una cruz y significa lugar de colocación de equipos
- Azul. Se simboliza en un disco y es un color básico de precaución
- Morado, con un eclipse sobre un fondo amarillo significa peligro o riesgo de radiación.
- Blanco. El negro o su combinación son colores básicos para señales de tráfico y manejo de depósitos

TIPOS:

Señales de Advertencia. Forma Triangular.

Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal); bordes negros.



**Figura 4.14.** Señales de advertencia.

**Fuente:** Norma INEN NTE 0439:1984

## SEÑALES DE PROHIBICIÓN.

Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35 por 100 de la superficie de la señal.).



**Figura 4.15.** Señales de prohibición.

**Fuente:** Norma INEN NTE 0439:1984

## SEÑALES DE OBLIGACIÓN.

Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

### SEÑALES DE OBLIGACIÓN



**Figura 4.16.** Señales de obligación.

**Fuente:** Norma INEN NTE 0439:1984

### SEÑALES RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

### SEÑALES RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS



**Figura 4.17.** Señales de lucha contra incendios.

**Fuente:** Norma INEN NTE 0439:1984

## SEÑALES DE SALVAMIENTO O SOCORRO.

Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).<sup>23</sup>



**Figura 4.18.** Señales de salvamiento.

**Fuente:** Norma INEN NTE 0439:1984

### IV.D.5. Auditorías internas y externas

Las auditorías del SGSSO serán internas y externas.

---

<sup>23</sup>Maestría en seguridad salud y ambiente, Módulos I-XUSFQ2007

Para la auditoría interna, la empresa deberá poseer un procedimiento donde se explique la manera a auditar los requisitos del SART, y también contemplar la selección de la persona y equipo auditor quienes serán los responsables de la auditoria, reconociéndoles sus competencias y facilitándoles la información.

La persona escogida para ser auditor líder tendrá que ser un profesional con título de tercer nivel y con un curso de 40 horas en auditoria SGSSO validado por el CISHT. Deberá tener valores como: iniciativa, responsabilidad, integridad, transparencia, sinceridad y liderazgo.

Con la auditoria obtenemos un mejor control de la gestión de las actividades en prevención de riesgos laborales y el cumplimiento de la legislación vigente.

Etapas que debería considerar el mencionado procedimiento:

Ejecución.- El auditor debe asegurarse del cumplimiento de las normas y procedimientos del área a auditar. Los pasos a seguir son:

- 1) Reunión de inicio
- 2) Recopilación de datos e información
- 3) Análisis y evaluación de datos e información.
- 4) Reunión de cierre
- 5) Presentación de informe
- 6) Seguimiento

#### **IV.D.6. Programas de mantenimiento**

El mantenimiento es la capacidad de producir con calidad, seguridad y rentabilidad. IMETEL creara el programa de mantenimiento para prevenir accidentes por lo que es responsabilidad del

empleador ofrecer un ambiente laboral en buenas condiciones, equipos, máquinas, equipos de protección personal y herramienta, equipo de trabajo, lo cual permite un mejor desenvolvimiento y seguridad evitando en parte riesgos en el área laboral.

Este programa vigila y controla mediante acciones preventivas el mantenimiento de máquinas y equipos usados dentro de la organización. Con esta prevención reducimos la posibilidad de tener riesgos en los trabajos rutinarios y no rutinarios. (Ver Anexo 9)

Al ser integrado con el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9000:2008, IMETEL cuenta con

Un "Procedimiento General para Mantenimiento", que tiene lo siguiente:

- Programa técnicamente un mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- Objetivos y alcance.
- Responsabilidades
- Registro de las incidencias de los equipos y herramientas.
- Registros de la revisión y mantenimiento de los equipos y herramientas.

Este procedimiento pretende establecer la metodología básica para brindar fiabilidad en cada una de las diferentes etapas de la producción, así como implantar un sistema de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en la maquinaria e infraestructura.

#### **IV.D.6.a. Mantenimiento correctivo y preventivo**

El mantenimiento correctivo es aquel en que solo se interviene en el equipo después de su fallo.

Mientras que el mantenimiento preventivo es un conjunto de técnicas que tiene como finalidad disminuir y/o evitar las reparaciones de los ítems con tal de asegurar su total disponibilidad y rendimiento al menor coste posible.

En estos casos es mejor realizar inspecciones para observar el y renovar con anticipación los deterioros de tal manera que existe una reducción de costos.<sup>24</sup>

Este programa será desarrollado por el Jefe de seguridad y el Gerente Técnico de la compañía. Y será desarrollado trimestralmente, se evalúan y se toman medidas inmediatas de corrección, todas estas se registran en caso de que no se pueda dar un mantenimiento correcto, se re planificara.

#### **IV.D.6.b. Mantenimiento de instalaciones**

El mantenimiento de las instalaciones, infraestructura, etc., se realizará conforme lo determinen las inspecciones de seguridad, las mismas que se realizarán periódicamente, sin embargo, cada año calendario, en el mes de noviembre el personal especializado hará una revisión exhaustiva e integral de las instalaciones. El encargado será el Responsable de Mantenimiento quien deberá enviar informes y archivar los registros.

#### **IV.D.7 Planes de emergencia y contingencia**

Los planes de emergencia y contingencia están vigentes dentro de la empresa. Existe el riesgo mayor de incendio y erupción volcánica.

---

<sup>24</sup><http://www.atmosferis.com/mantenimiento-correctivo-preventivo-y-predictivo/>

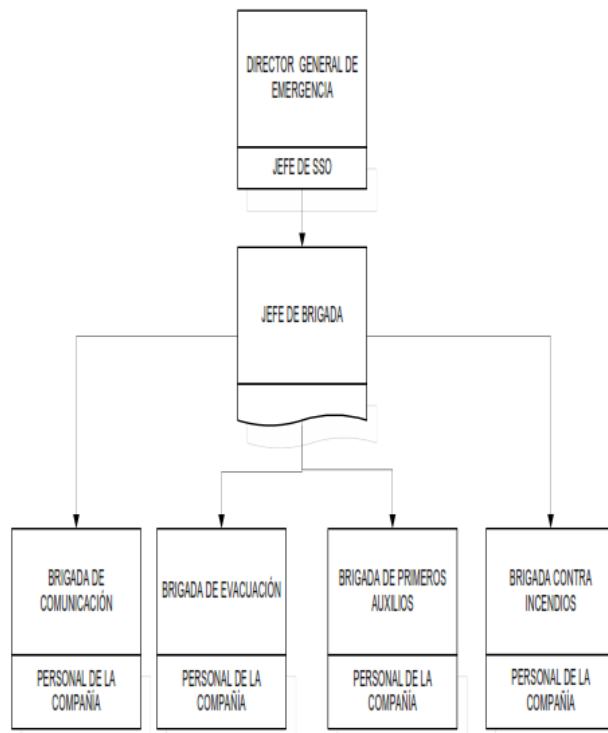
La elaboración del plan de emergencia ha seguido la siguiente secuencia:

- Determinar las posibles situaciones de emergencia.
- Analizar la secuencia de hechos a cumplir en caso de que la emergencia ocurra.
- Establecer los medios necesarios propios (sistema contra incendios) y externos (Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Policía Nacional, 911, Defensa Civil, Hospitales cercanos, etc.), para evitar que dicha secuencia de hechos ocurra.
- Se asignarán funciones y responsabilidades acorde a la estructura de la empresa.
- Se establece un procedimiento de retorno a la normalidad una vez concluida la emergencia<sup>27</sup>.

El plan de emergencia debe ser conocido y entendido por todos los miembros de la empresa, para que no exista desorganización o improvisación en caso de que esta clase de eventos ocurran.

El personal responsable deberá estar capacitado en temas de seguridad, brigadas de incendios, apoyo, primeros auxilios, etc. Imetel ha designado el siguiente personal:





**Figura 4.18.** Personal en caso de emergencia.

**Fuente:** Plan de emergencia IMETEL.

Es necesaria la realización de simulacros en caso de incendios dos veces al año con la ayuda técnica de los integrantes del Cuerpo de Bomberos para verificar que en caso de emergencia el personal esta adiestrado y actuara de forma eficaz y responsable.

#### **IV.D.8 .Uso de equipos de protección personal**

Se entiende como equipo de protección personal a aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.

Para dar cumplimiento al artículo 175 del Título VI del decreto ejecutivo No 2393

“Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo”; que dice que la utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio cuando:

- A) No sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva.
- B) No garanticen una total protección frente a los riesgos profesionales.

Imetel en cumplimiento a este artículo, dota anualmente a sus trabajadores de ropa de trabajo y según sea necesario de equipos de protección.

Los responsables de la selección de los EPI serán el gerente técnico y el responsable de los trabajadores bajo un criterio técnico y legal de acuerdo a los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo. Una vez decididos, el departamento de compras será el encargado de adquiridos, y finalmente la Unidad de Seguridad y Salud será la encargada del adiestramiento del uso correcto del equipo de protección personal y del registro de entrega, mantenimiento, vigilancia en el uso y devolución de los mismos cuando éstos hayan cumplido su vida útil o cuando el trabajador se retire de la empresa.

Se deberán emplear quipos de protección personal como:

- Protección de cabeza y oídos: Cascos, Taponos - orejeras
- Protección de cara y ojos: Gafas y mascararas
- Protección respiratoria: Respiradores
- Protección del cuerpo y de los miembros: Zapatos de seguridad, botas punta de acero y Ropas protectoras.

Se realizará un procedimiento que garantice una selección, adquisición, uso y mantenimiento de los EPI, de esta manera se asegura la protección individual del trabajador durante todas sus





## CAPITULO V.

### V.1 Resultados

a) IMETEL Cía. Ltda. Ha sido evaluada mediante el Sistema de Auditorias de Riesgos de trabajo (SART), obteniendo un cumplimiento mínimo dentro de un total de ciento cuarenta y siete requisitos que es el diagnóstico inicial con el cual se desarrollara el sistema.

b) Se relacionó las nuevas Leyes Ecuatorianas expedidas por el Ministerio de Relaciones Laborales y la Subsecretaria de Riesgos de trabajo del IESS, con el personal de la empresa Imetel.

c) Se ha dado cumplimiento de la Ley Ecuatoriana, a pesar de los vacíos legales y la falta de instructivos y procedimientos, los cuales hemos basado en las nuevas políticas de la empresa.

d) Se ha realizado una evaluación General de Riesgos por puesto de trabajo en toda la empresa, obteniendo un diagnóstico médico inicial de los riesgos a los que los trabajadores están expuestos.

e) Las nuevas leyes ecuatorianas con respecto a los empleados han hecho que los empresarios tomen conciencia de la importancia de la salud y seguridad laboral.

f) Se han desarrollado algunos de los requisitos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en la empresa IMETEL, satisfaciendo las Inconformidades encontradas dentro de la Auditoría Técnico Legal (Gestión Administrativa, Técnica, Gestión del Talento Humano y Procesos

Operativos Relevantes).

g) Se estableció una planificación para garantizar un efecto positivo en base al diagnóstico inicial de su situación, realizando un análisis de los elementos existentes con tiempos y métodos de cumplimiento. La planificación cuenta con Objetivos, Programas, Actividades, Recursos, Responsables, Indicadores y Medios de Verificación necesarios.

h) Se ha escogido y capacitado a los responsables del SGSSO, de la misma manera se ha concientizado a todo el personal sobre temas de salud y seguridad ocupacional para mantener una cultura de prevención.

i) Se ha definido la estructura básica que requiere IMETEL, para una implementación inmediata, lo cual le permitirá mejorar el bienestar laboral y las condiciones de trabajo, para cumplir con la legislación vigente a nivel nacional y posteriormente aplicar para la obtención de la norma OSHAS 18001-2007.

## **V.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **V.2.A. Conclusiones.**

1. El Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional es obligatorio para las empresas ecuatorianas dependiendo del número de empleados y el tipo de actividad.

- 2.** IMETEL, previo a la realización de este trabajo, contaba con el Sistema de Calidad de la Norma ISO 9001:2008 a la cual se ha integrado el SGSSO, por lo que ha sido de gran utilidad y ahorro de tiempo, pues la demás información se encontraba dispersa. Permitiendo de esta manera, organizar la información competente a SSO de manera sistemática para la implantación.
- 3.** En la revisión de las inconformidades se detectó deficiencias, dentro de la empresa con respecto a Seguridad y Salud Ocupacional. Todas estas serán efectuadas y controladas para brindar un ambiente laboral, propicio dentro de la empresa y obtener un trabajo efectivo.
- 4.** IMETEL al desarrollar este trabajo, en la implementación de Gestión de Seguridad y Salud, cumplirá con todas las exigencias técnico-legales del país, y estará lista para aplicar a la evaluación de las normas OSHAS (Occupational Health and Safety Management Systems) reconocidas internacionalmente.
- 5.** La inversión en el mantenimiento de equipos, infraestructuras, herramientas, maquinaria, etc. se realizara a mediano y largo plazo, la cual, acarreará ganancias no sólo en su producción, sino también el ahorro que representa tener trabajadores sanos e índices de accidentalidad bajos.(Véase Anexo 10)
- 6.** La empresa se debe de basar en las leyes expedidas tanto en la constitución, como en el Código laboral, acuerdos ministeriales y demás.

7. Se realizó un diagnóstico de la gestión de la Seguridad y Salud de la Empresa, en base al cumplimiento técnico-legal y a una evaluación inicial de riesgos por puesto de trabajo.
8. Se valoró los riesgos de trabajo y se planificarán las acciones inmediatas a tomar y las medidas de prevención para controlar los factores de riesgo existentes.

### **V.2.B. Recomendaciones.**

Se recomienda a la empresa IMETEL CIA LTDA que:

1. Dé prioridad a las oportunidades identificadas, y fomente una cultura de prevención en los trabajadores a fin de evitar accidentes y enfermedades laborales en un futuro.
2. Toda la información esté debidamente organizada (digital y física), de manera que los responsables del sistema puedan acceder a ella para realizar las actualizaciones, ingresar nuevos registros y guiarse en los procedimientos.
3. Realice índices de control para todas las áreas (Gestión Administrativa, Técnica, del Talento Humano y Procesos Operativos), para evaluar y cuantificar los resultados, y en función de estos continuar con una mejora permanente.
4. Dotar de recursos económicos, técnicos y humanos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.



5. Seguir las pautas establecidas en el presente trabajo, a fin de facilitar la fase de implementación, desarrollando la planificación de las inconformidades, de acuerdo al diagnóstico inicial para dar cumplimiento a las leyes nacionales, que se rigen en el Ecuador en materia de Seguridad y Salud de los Trabajadores.
  
6. Revisar las auditorias, llevar registros y matrices de acciones preventivas que garanticen el 100% de cumplimiento. Para en un futuro aplicar a la certificación de las normas internacionales.
  
7. Realice procedimientos, formatos, registros instructivos, planes y programas que sustenten el cumplimiento de la Ley.
  
8. Modifique el Reglamento Interno, dando prioridad al elemento humano, que se encuentre laborando en el mismo.
  
9. Hacer rendición de estadísticas, índices, informes, etc., al finalizar el año para poder proporcionar la información correcta a Riesgos Laborales del IEISS.
  
10. Se tome en cuenta la Ley laboral sus acuerdos, resoluciones, decretos. Etc. para su correcto cumplimiento y evitar sanciones.
  
11. Comprometer a la alta gerencia para que se concientice sobre los riesgos de su recurso

humano y la inversión que garantice esto.

**12.** Motivar al personal para que contribuya y comunique internamente los factores de riesgo y las oportunidades de mejora.

**13.** Controlar al trabajador de sus diferentes aéreas a que se cumpla a cabalidad con el Reglamento de seguridad y salud de la empresa.

**14.** Se cumpla con los procedimientos de salud y seguridad laboral, y para que esto sea una realidad se tome en cuenta un presupuesto real en relación a SGSSO.

**15.** Que se tramite una autorización con el IESS, para llevar a cabo los exámenes de salud para todos los trabajadores de la empresa y las mediciones de riesgos de manera gratuita.

**16.** Se adquieran de manera urgente la ropa de trabajo y equipo de protección personal de los trabajadores de la empresa.

**17.** Se dé prioridad a la capacitación del Técnico Ocupacional, Medico Ocupacional y Auditor Interno.

**18.** La contratación de personas competentes en materia de SSO, que trabajen a tiempo completo, para formar el equipo de SSO y llevar a cabo la correcta implementación del sistema.

## CAPÍTULO VI

### VI.A. Bibliografía

#### VI.A.1. Libros

- ❖ ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República del Ecuador 2008.
- ❖ Código de Trabajo Ecuador.
- ❖ Decisión del Acuerdo de Cartagena 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Registro Oficial Suplemento 461 del 15 de Noviembre del 2004).
- ❖ Resolución del IESS No. C.D.390, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. (Registro Oficial No. 579, del 10 de Noviembre del 2011).
- ❖ Reglamento del instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. RESOLUCIÓN. 957. (Registro Oficial No. 461 del 15 de Noviembre de 2004).
- ❖ Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. (Decreto ejecutivo No 2393 del 17 de Noviembre de 1986.)
- ❖ Reglamento del Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo. (Resolución C.D. 333 del 7 de Octubre del 2010)
- ❖ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (España). RUIDO: PROBLEMAS RESUELTOS. *Barcelona: INSHT, 2011.*
- ❖ Castro, Moisés. Seguridad y salud ocupacional. Guayaquil: Ed. S.E.S.O. ISBN S/N, 2012.

- ❖ Association Régionale pour l'Amélioration des Conditions de Travail. AMÉLIORER LES CONDITIONS DE TRAVAIL DANS LES SERVICES À LA PERSONNE(Mejorar las condiciones de trabajo en los servicios a la persona) Haute-Normandie: *Rouen: ARACT, 2011*

#### VI.A.2. Artículos.

- ❖ Castro, Moisés. “Las empresas todavía no toman en serio su seguridad”. Líderes (2013):4.
- ❖ Marqués, Francisco. “La prevención de riesgos laborales: Un espacio común.”. Limpieza: Form Seg Laboral, 121(2012): 86-88. España.
- ❖ Barruyer, C. “Travail en hauteur: Gardons l'Équilibre”(Trabajo en altura: mantener el equilibrio). Prév BTP. 148(2012): 46-48. Francia.
- ❖ Cherrie JW, Maccalman L, Fransman W, Tielemans E, Tischer M, Van Tongeren M. “Revisiting the effect of room size and general ventilation on the relationship between near- and far-field air concentrations”. Ann Occup Hyg. 55 (2011). UK.
- ❖ Serrano Montero, P. “Protección a trabajadores especialmente sensibles (I)”. Gestión Práctica Riesgos Laborales, 88 (2011): 24-29.
- ❖ Kwon, B. K. “Systematic review: Occupational Physical Activity and low back pain” (Revisión sistemática: la actividad física ocupacional y dolor lumbar). Occup Med 61 (2011): 541-548.
- ❖ Salud y seguridad en el trabajo: fuentes de información de la OIT. (Documento de actualización permanente).Lima: OIT, abril 2012.(Serie: Bibliografías Temáticas Digitales OIT, N°2)

- ❖ Betancourt O, Vera B. “El ambiente de trabajo y la salud de los trabajadores.”. Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS). La equidad en la mira: La salud pública En el Ecuador durante las últimas décadas; 2007.
- ❖ Durán F, Benavides FG. “Informe de salud laboral: los riesgos laborales y su prevención.”. Atelier Barcelona (2004).
- ❖ Fraile, A. “Causas de los accidentes de trabajo. De la conjetura a la información”. La Mutua, 22 (2010): 1-15.

### **VI.A.3. Enciclopedias**

- ❖ Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Ginebra: OIT, 2001. ISBN: 84-8417-047-0.

### **VI.A.4. Tesis**

- ❖ Viteri, Paola. & Quinteros, Susan. “Aplicación de la Norma OSHAS 18000 en los Servicios de Seguridad Eléctrica”. Tesis de maestría, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2010.

### **VI.A.5. Sitio Web**

- ❖ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, España. “Integración de sistemas de gestión: prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente”, segunda edición <http://www.siafa.com.ar/notas/nota208/gestion.htm>

- ❖ Series de Normas OSHAS 18001-2007, <http://www.scribd.com/doc/6118824/OSHAS-18001-2007-En-espanol>,
- ❖ Medicina del Trabajo y Salud Laboral en Internet (Guía El Médico.Net) <http://www.reocities.com/elmedico/mlaboral.html>
- ❖ El Ergonomista (España). <http://www.elergonomista.com>
- ❖ CIS Occupational Safety and Health Glossary. <http://www.ilo.org/>
- ❖ “Radiation Safety and Protection of Workers in Nuclear and Radiological Emergency Operations”. SAFEWORK 14 de abril del 2011 <http://www.ilo.org/safework/areasofwork/radiation-protection/lang--en/index.htm>
- ❖ Guidelines for the Development and Applications of Health, Safety and Environmental Management Systems. Risk Management within the E & P Industry. OGP. UK. <http://info.ogp.org.uk/RiskManagement/>.

#### **VI.A.6. Conferencias**

- ❖ XIX Congreso Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Construyendo una Cultura Preventiva para un Futuro Saludable y Seguro.. Centro de Congresos de Haliç Estambul, Turquía. 11-15 de septiembre de 2011.
- ❖ “Menos accidentes pero más violencia en el trabajo”. Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo. Dublin: 2011.

#### **VI.A.7. Personas**

- ❖ Dra. María del Pilar Cornejo: Directora Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

- ❖ Dra. Verónica Corredores: Doctora Ocupacional Ecuamerican.
- ❖ Erg. Andrés Arcos: Ergónomo.
- ❖ Ing. Álvaro Aldas: Magister en Seguridad y Salud Ocupacional.

## **VI.B. Anexos**

### **VI.B.1. Lista oficial de enfermedades profesionales según el IESS.**

#### **PRIMER ANEXO**

Resolución No. C.D.390

Página 31

**PARA EFECTOS DE LA PROTECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO SE CONSIDERARÁN ENFERMEDADES PROFESIONALES LAS SIGUIENTES:**

1. Enfermedades profesionales causadas por la exposición a agentes que resulte de las actividades laborales
  - 1.1. Enfermedades causadas por agentes químicos
    - 1.1.1. Enfermedades causadas por berilio o sus compuestos
    - 1.1.2. Enfermedades causadas por cadmio o sus compuestos
    - 1.1.3. Enfermedades causadas por fósforo o sus compuestos
    - 1.1.4. Enfermedades causadas por cromo o sus compuestos

- 1.1.5. Enfermedades causadas por manganeso o sus compuestos
- 1.1.6. Enfermedades causadas por arsénico o sus compuestos
- 1.1.7. Enfermedades causadas por mercurio o sus compuestos
- 1.1.8. Enfermedades causadas por plomo o sus compuestos
- 1.1.9. Enfermedades causadas por flúor o sus compuestos
- 1.1.10. Enfermedades causadas por disulfuro de carbono
- 1.1.11. Enfermedades causadas por los derivados halogenados de los hidrocarburos alifáticos o aromáticos
- 1.1.12. Enfermedades causadas por benceno o sus homólogos
- 1.1.13. Enfermedades causadas por los derivados nitrados y amínicos del benceno o de sus homólogos
- 1.1.14. Enfermedades causadas por nitroglicerina u otros ésteres del ácido nítrico
- 1.1.15. Enfermedades causadas por alcoholes, glicoles o cetonas
- 1.1.16. Enfermedades causadas por sustancias asfixiantes como monóxido de carbono, sulfuro de hidrógeno, cianuro de hidrógeno o sus derivados
- 1.1.17. Enfermedades causadas por acrilonitrilo
- 1.1.18. Enfermedades causadas por óxidos de nitrógeno
- 1.1.19. Enfermedades causadas por vanadio o sus compuestos
- 1.1.20. Enfermedades causadas por antimonio o sus compuestos
- 1.1.21. Enfermedades causadas por hexano
- 1.1.22. Enfermedades causadas por ácidos minerales
- 1.1.23. Enfermedades causadas por agentes farmacéuticos
- 1.1.24. Enfermedades causadas por níquel o sus compuestos



- 1.1.25. Enfermedades causadas por talio o sus compuestos
- 1.1.26. Enfermedades causadas por osmio o sus compuestos
- 1.1.27. Enfermedades causadas por selenio o sus compuestos
- 1.1.28. Enfermedades causadas por cobre o sus compuestos
- 1.1.29. Enfermedades causadas por platino o sus compuestos
- 1.1.30. Enfermedades causadas por estaño o sus compuestos
- 1.1.31. Enfermedades causadas por zinc o sus compuestos
- 1.1.32. Enfermedades causadas por fosgeno
- 1.1.33. Enfermedades causadas por sustancias irritantes de la córnea como benzoquinona
- 1.1.34. Enfermedades causadas por amoníaco
- 1.1.35. Enfermedades causadas por isocianatos
- 1.1.36. Enfermedades causadas por plaguicidas
- 1.1.37. Enfermedades causadas por óxidos de azufre
- 1.1.38. Enfermedades causadas por disolventes orgánicos
- 1.1.39. Enfermedades causadas por látex o productos que contienen látex
- 1.1.40. Enfermedades causadas por cloro
- 1.1.41. Enfermedades causadas por otros agentes químicos en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes químicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador
- 1.2. Enfermedades causadas por agentes físicos
  - 1.2.1. Deterioro de la audición causada por ruido

1.2.2. Enfermedades causadas por vibraciones (trastornos de músculos, tendones, huesos, articulaciones, vasos sanguíneos periféricos o nervios periféricos)

1.2.3. Enfermedades causadas por aire comprimido o descomprimido

1.2.4. Enfermedades causadas por radiaciones ionizantes

1.2.5. Enfermedades causadas por radiaciones ópticas (ultravioleta, de luz visible, infrarroja), incluido el láser

1.2.6. Enfermedades causadas por exposición a temperaturas extremas

1.2.7. Enfermedades causadas por otros agentes físicos en el trabajo no mencionados

En los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes físicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador.

1.3. Agentes biológicos y enfermedades infecciosas o parasitarias

1.3.1. Brucelosis

1.3.2. Virus de la hepatitis

1.3.3. Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

1.3.4. Tétanos

1.3.5. Tuberculosis

1.3.6. Síndromes tóxicos o inflamatorios asociados con contaminantes bacterianos o fúngicos

1.3.7. Ántrax

1.3.8. Leptospirosis

1.3.9. Enfermedades causadas por otros agentes biológicos en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las

condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes biológicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador.

## 2. Enfermedades profesionales según el órgano o sistema afectado

### 2.1. Enfermedades del sistema respiratorio

2.1.1. Neumoconiosis causadas por polvo mineral fibrogénico (silicosis, antracosilicosis, asbestosis)

2.1.2. Silicotuberculosis

2.1.3. Neumoconiosis causadas por polvo mineral no fibrogénico

2.1.4. Siderosis

2.1.5. Enfermedades broncopulmonares causadas por polvo de metales duros

2.1.6. Enfermedades broncopulmonares causadas por polvo de algodón (bisinosis), de lino, de cáñamo, de sisal o de caña de azúcar (bagazosis)

2.1.7. Asma causada por agentes sensibilizantes o irritantes reconocidos e inherentes

Al proceso de trabajo

2.1.8. Alveolitis alérgica extrínseca causada por inhalación de polvos orgánicos o de aerosoles contaminados por microbios que resulte de las actividades laborales

2.1.9. Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas causadas por inhalación de polvo de carbón, polvo de canteras de piedra, polvo de madera, polvo de cereales y del trabajo agrícola, polvo de locales para animales, polvo de textiles, y polvo de papel que resulte de las actividades laborales

2.1.10. Enfermedades pulmonares causadas por aluminio

2.1.11. Trastornos de las vías respiratorias superiores causados por agentes sensibilizantes o irritantes reconocidos e inherentes al proceso de trabajo.

2.1.12. Otras enfermedades del sistema respiratorio no mencionadas en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador.

## 2.2. Enfermedades de la piel

2.2.1. Dermatitis alérgica de contacto y urticaria de contacto causada por otros alérgenos reconocidos, no mencionados en los puntos anteriores, que resulten de las actividades laborales.

2.2.2. Dermatitis irritante de contacto causada por otros agentes irritantes reconocidos, no mencionados en los puntos anteriores, que resulten de las actividades laborales

2.2.3. Vitiligo causado por otros agentes reconocidos, no mencionados en los puntos anteriores, que resulten de las actividades laborales

2.2.4. Otras enfermedades de la piel causadas por agentes físicos, químicos o biológicos en el trabajo no incluidos en otros puntos cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) de la piel contraída(s) por el trabajador.

## 2.3. Enfermedades del sistema osteomuscular

2.3.1. Tenosinovitis de la estiloides radial debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca.

2.3.2. Tenosinovitis crónica de la mano y la muñeca debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca.

2.3.3. Bursitis del olécranon debida a presión prolongada en la región del codo

2.3.4. Bursitis prerrotuliana debida a estancia prolongada en posición de rodillas

2.3.5. Epicondilitis debida a trabajo intenso y repetitivo

2.3.6. Lesiones de menisco consecutivas a períodos prolongados de trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.

2.3.7. Síndrome del túnel carpiano debido a períodos prolongados de trabajo intenso y repetitivo, trabajo que entrañe vibraciones, posturas extremas de la muñeca, o una combinación de estos tres factores

2.3.8. Otros trastornos del sistema osteomuscular no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y lo(s) trastornos(s) del sistema osteomuscular contraído(s) por el trabajador.

2.4. Trastornos mentales y del comportamiento

2.4.1. Trastorno de estrés postraumático

2.4.2. Otros trastornos mentales o del comportamiento no mencionados en el punto anterior cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y lo(s) trastornos(s) mentales o del comportamiento contraído(s) por el trabajador.

3. Cáncer profesional

3.1. Cáncer causado por los agentes siguientes

3.1.1. Amianto o asbesto

- 3.1.2. Bencidina y sus sales
- 3.1.3. Éter bis-clorometílico
- 3.1.4. Compuestos de cromo VI
- 3.1.5. Alquitranes de hulla, brea de carbón u hollín
- 3.1.6. Beta-naftilamina
- 3.1.7. Cloruro de vinilo
- 3.1.8. Benceno
- 3.1.9. Derivados nitrados y amínicos tóxicos del benceno o de sus homólogos
- 3.1.10. Radiaciones ionizantes
- 3.1.11. Alquitrán, brea, betún, aceite mineral, antraceno, o los compuestos, productos o residuos de estas sustancias
- 3.1.12. Emisiones de hornos de coque
- 3.1.13. Compuestos de níquel
- 3.1.14. Polvo de madera
- 3.1.15. Arsénico y sus compuestos
- 3.1.16. Berilio y sus compuestos
- 3.1.17. Cadmio y sus compuestos
- 3.1.18. Erionita
- 3.1.19. Óxido de etileno
- 3.1.20. Virus de la hepatitis B (VHB) y virus de la hepatitis C (VHC)
- 3.1.21. Cáncer causado por otros agentes en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la

práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos agentes que resulte de las actividades laborales y el cáncer contraído por el trabajador.

#### 4. Otras enfermedades

##### 4.1. Nistagmo de los mineros

4.2. Otras enfermedades específicas causadas por ocupaciones o procesos no mencionados en esta lista cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador

**VI.B.2. Acta de Reunión periódica y votación comité paritario central.**

	<b>ACTA DE REUNION PERIODICA Y VOTACIÓN COMITÉ PARITARIO CENTRAL</b>		Código Doc. FO-14D-00
			Requisito SSO: GA
	Elaborado por: SC		Fecha:
	Aprobado por: GG		Versión: 01 Página : 1 de 5

FECHA Y HORA DE INICIO:

CENTRO DE TRABAJO:

<b>1 INSTALACION DEL COMITÉ, LECTURA Y APROBACIÓN ACTA ANTERIOR DEL COMITÉ</b>
(redactar temas tratados)
<b>2 ACTIVIDADES DEL COMITÉ CENTRAL, PARA PROMOVER LA OBSERVANCIA DE DISPOSICIONES SOBRE PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES.</b>
(redactar temas tratados)
<b>2.1 ACTIVIDADES DEL SUBCOMITÉ.</b>
<b>2.2 DISCUSIÓN DE POSICIONES Y RESULTADO VOTACION.</b>



<b>3 PROPUESTAS DEL COMITÉ CENTRAL MODIFICACIONES REGLAMENTO DE SEGURIDAD E</b>
(redactar temas tratados)
<b>3.1 SUGERENCIAS DE SUBCOMITÉ.</b>
<b>3.2 DISCUSIÓN DE POSICIONES Y RESULTADO VOTACION.</b>
<b>4 INFORME DE INSPECCIONES GENERALES DE EDIFICIOS, INSTALACIONES Y EQUIPOS REALIZADAS POR EL COMITÉ CENTRAL.</b>
(redactar temas tratados)
<b>4.1 INFORMES DE INSPECCIONES DE SUBCOMITÉ.</b>
<b>4.2 DISCUSIÓN DE POSICIONES Y RESULTADO VOTACION.</b>

<b>5 INFORME DE INVESTIGACIONES SOBRE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES</b>
(redactar temas tratados)
<b>5.1 INFORMES DE SUBCOMITÉ.</b>
<b>5.2 DISCUSIÓN DE POSICIONES Y RESULTADO VOTACION.</b>
<b>6 ACTIVIDADES DEL COMITÉ CENTRAL EN CAMPAÑAS DE PREVENCION DE RIESGOS.</b>
(redactar temas tratados)
<b>6.1 ACTIVIDADES DE SUBCOMITÉ.</b>
<b>6.2 DISCUSIÓN DE POSICIONES Y RESULTADO VOTACION.</b>
<b>7 INFORME DE ANALISIS DE CONDICIONES DE TRABAJO REALIZADAS POR EL COMITÉ</b>

(redactar temas tratados)

**7.1 INFORMES DE SUBCOMITÉ.**

**7.2 DISCUSIÓN DE POSICIONES Y RESULTADO VOTACION.**

**8 PUNTOS VARIOS DEL COMITÉ CENTRAL.**

(redactar temas tratados)

**8.1 PUNTOS VARIOS DE SUBCOMITÉ.**

**8.2 DISCUSIÓN DE POSICIONES Y RESULTADO VOTACION.**

**9 CONVOCATORIA A LA PROXIMA REUNION DEL COMITÉ CENTRAL.**

(redactar temas tratados)

<b>FIRMAS DE ASISTENCIA</b>			
	<b>NOMBRE Y APELLIDO</b>	<b>NUMERO DE CÉDULA</b>	<b>FIRMA</b>
<b>DELEGADOS PRINCIPALES DE TRABAJADORES</b>			
<b>DELEGADOS PRINCIPALES DE EMPLEADOR</b>			
<b>DELEGADOS SUPLENTE DE TRABAJADORES</b>			
<b>DELEGADOS SUPLENTE DE EMPLEADOR</b>			
<b>JEFE USO</b>			
<b>JEFE SME</b>			

**FECHA Y HORA FIN:**

### VI.B.3. Procedimiento de mejora continua.

	<b>PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA.</b>		Código Doc.: PR-170-00
			Requisito SSO: GA
			Fecha: 23/04/2013
			Versión: 01
Elaborado por: CS	Aprobado por: GG	Página: 1 de 2	

## PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA.

### 1. Áreas de Aplicación.

Se aplica a toda la Organización como entidad.

### 2. Objetivo.

\* Establecer una metodología de análisis para la implementación de acciones correctivas/preventivas o de mejoramiento.

### 3. Alcance.

Su uso es obligatorio para implantar mejoramiento a través de acciones correctivas/preventivas derivadas de problemas o desviaciones de requisitos. Se pueden aplicar mejoramiento en los siguientes casos:


- \* Diagnóstico inicial del SGSSO
- \* Cambios en los procesos
- \* Requisitos gubernamentales
- \* Reclamos o quejas a clientes
- \* Revisión de indicadores del sistema de gestión
- \* Análisis de los resultados de auditorías internas o externas.
- \* Evaluación de proveedores
- \* Informes de inspecciones
- \* Accidentes y Enfermedades Ocupacionales

Los resultados obtenidos por la implementación de las Acciones Preventivas y/o correctivas, deben ser compartidos y evaluados en el desarrollo de las reuniones de comité paritario central.

### 4. Anexos /Formatos.

FO-12B-00 Matriz planificación SGSSO  
 FO-17A-00 Redacción No conformidades  
 Análisis de causas raíz  
 Acciones Preventivas y Acciones Correctivas  
 Verificación de eficacia de Acciones Preventivas y Acciones Correctivas  
 Reprogramación No conformidades.

CONTROL DE CAMBIOS					
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
FECHA dd/mm/2013	CARGO / NOMBRE	FECHA dd/mm/2013	CARGO / NOMBRE	FECHA dd/mm/2013	CARGO / NOMBRE

 <small>INGENIERIA ELECTRICA Y MECANICA SUBSTITUIDOS Y SERVICIOS</small>	<b>PROCEDIMIENTO DE MEJORA CONTINUA.</b>		Código Doc.: PR-170-00
			Requisito SSO: GA
			Fecha: 23/04/2013
			Versión: 01
Elaborado por: CS	Aprobado por: GG	Página: 2 de 2	

## 5. Descripción del Procedimiento.

Ord	Actividades	Tiempo Estimado horas	Cargo del Responsable	Documentos o Formatos Relacionados
1.	Redacta NC, incluye tipo(mayor A, menor B, observaciones C y oportunidades de mejora OM), gestión a la que pertenece.	72	Auditor SGSSO	Redacción No conformidades FO-17A-00
2.	Redacta corrección temporal	24	Jefe USO	Redacción No conformidades FO-17A-00
3.	Calendariza corrección temporal en planificación.	12	Jefe USO	Matriz Planificación SGSSO FO-12B-00
4.	Analiza y define causas directas, indirectas y causa raíz.	24	Jefe USO	
5.	Redacta acciones preventivas y correctivas.	24	Jefe USO	
6.	Calendariza acciones preventivas y correctivas en planificación.	24	Jefe USO	Matriz Planificación SGSSO FO-12B-00
7.	Calendariza verificación efectividad de cada acción preventiva y correctiva.	24	Auditor SGSSO	Matriz Planificación SGSSO FO-12B-00
8.	Verifica efectividad de cada acción preventiva y correctiva.	12	Auditor SGSSO	
9.	Si es efectiva cierra no conformidad.	12	Auditor SGSSO	
10.	Si no es efectiva, o es parcial, reprograma no conformidad.	48	Auditor SGSSO	

## 6. Distribución y Comunicación

El presente procedimiento se ha distribuido a:

CARGO	NOMBRE	FECHA DE COMUNICACIÓN
Jefe USO	Andrés Salvador	31/05/2013
Auditor Interno SGSSO	Fabián Herrera	31/05/2013

#### VI.B.4. Formato comunicación de riesgos.

 <small>INGENIERIA ELECTRICA Y MECANICA SUMINISTROS Y SERVICIOS</small>	<b>FORMATO DE COMUNICACIÓN DE RIESGOS</b>		Código Doc.: FO-33A-00
			Requisito SSO: GH
			Fecha: 06/06/2013
			Versión: 01
Elaborado por: CS	Aprobado por: GG	Página: 169 de 2	

#### COMUNICANTE

COMUNICACIÓN:  FACTOR DE RIESGO  MEJORA Código:

NOMBRE:	FIRMA:	FECHA:
OCUPACION:	LOCALIZACION:	
DEPARTAMENTO:		
DESCRIPCION FACTOR DE RIESGO/MEJORA: (Añadir dibujo explicativo o foto si es necesario)		

#### COMUNICANTE/ SUPERVISOR TRABAJADOR

NOMBRE: (MANDO)	FIRMA:	FECHA:
VALORACION FACTOR DE RIESGO:	OBSERVACIONES:	
(D) DEFICIENCIA      0 2 6 10	4. Trivial	Justificar corrección <input type="checkbox"/>
(E) EXPOSICION      1 2 3 4	3. Moderado	Relativam.Urgente <input type="checkbox"/>
(C) CONSECUENCIA    10 25 60 100	2. Importante	Urgente <input type="checkbox"/>
NIVEL DE RIESGO= D x E x C.	1. Intolerable	Inmediata <input type="checkbox"/>
ACCION CORRECTORA/ DE MEJORA ACORDADA:		
RESPONSABLE:	PLAZO	
JUSTIFICACION ACCION CORRECTORA / DE MEJORA:		
<input type="checkbox"/> Existencia legal	<input type="checkbox"/> Rentable económicamente	<input type="checkbox"/> Rentable Socialmente <input type="checkbox"/> os
<input type="checkbox"/> Solucionado en fecha:	<input type="checkbox"/> Precisa propuesta e inversión	

<input type="checkbox"/> Precisa asesoramiento de:	<input type="checkbox"/> Precisa normativa de trabajo
<input type="checkbox"/> Genera petición de trabajo núm. ___ de fecha ____	<input type="checkbox"/> Otro:

**RESPONSABLE DE CENTRO****OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS:**

V B RESPONSABLE SSO SUBCENTRO


Fecha: .... / ..... / .....

<b>NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)</b>			
<b>MJ</b> Mejorable(>0<2) El control del riesgo puede mejorarse, pero solo existen factores de riesgo compensable.	<b>Me</b> Medio(>2<6) El control del riesgo puede mejorarse, ya que existen factores de riesgo significativo o compensable.	<b>D</b> Deficiente(>6<10) El control del riesgo debe mejorarse notablemente, ya que hay algún factor de riesgo importante o varios de menor entidad.	<b>MD</b> Muy Deficiente(>10) El control del riesgo se considera ineficaz, sea por la presencia de un factor de riesgo fundamental o de varios de menor peso.
<b>NIVEL EXPOSICION (NE)</b>			
<b>EE</b> Esporádica(1) De duración inferior a 15 min/día.	<b>EO</b> Ocasional(2) De duración inferior a 1 h/día pero mayor o igual a 15 min/día.	<b>EF</b> Frecuente(3) De duración comprendida entre 1 y 4 h/día.	<b>EC</b> Continuada(4) De duración mayor o igual que 4 h/día.
<b>NIVEL CONSECUENCIA (NC)</b>			
<b>L</b> Leve(10) Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización reparable sin necesidad de paro del proceso.	<b>G</b> Grave(25) Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T) Se requiere paro de proceso para ejecutar la reparación.	<b>MG</b> Muy Grave(60) Lesiones graves que pueden ser irreparables Destrucción parcial del sistema(compleja y costosa la reparación)	<b>M</b> Moral o Catastrófico(100) 1 Muerto o más destrucción total del sistema (difícil renovarlo.)
<b>NIVEL DE RIESGO (NR)</b>			
<b>IV</b> Trivial(<120) No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.	<b>III</b> Moderado(>120 A<400) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	<b>II</b> Importante(>400 A <1000) Corregir y adoptar medidas de control urgentes.	<b>I</b> Intolerable(>1000 A <4000) Situación crítica. Corrección inmediata.






### VI.B.6. Comunicación interna de incidentes y accidentes.

	<b>COMUNICACIÓN INTERNA DE INCIDENTES Y ACCIDENTES</b>		Código Doc.: FO-41A-00
			Requisito SSO: PO
			Fecha: 04/07/2013
			Versión: 01
	Elaborado por: CS	Aprobado por: GG	Página: 1 de 1

COMUNICACIÓN INTERNA DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES DE TRABAJO Y LECCION APRENDIDA		Numero de Secuencia	
<b>1. IDENTIFICACIÓN DE ENFERMEDAD OCUPACIONAL</b>			
Enfermedad Ocupacional N°		N° de Identificación:	
Fecha de Diagnóstico: Fecha de aparición enfermedad ocupacional:		Centro de Trabajo:	División:
Lugar de ocurrencia:			
Breve descripción:			
Número de afectados:			
Tipo de lesión:			
Ubicación de la lesión:			
Genera Incapacidad	Si	No	Días:
Requiere participación de Jefe SME	Si / No		
DIAGNÓSTICO (con la respectiva certificación)			
PRONÓSTICO (con la respectiva certificación)			
<b>2. FACTORES AMBIENTALES DE RIESGO OCUPACIONAL RELACIONADOS:</b>			
Causa Fundamental:			
Causa Secundaria			
<b>3. RELACIÓN HISTÓRICA CAUSA EFECTO</b>			
<b>4. EXÁMENES MEDICOS ESPECÍFICOS Y COMPLEMENTARIOS</b>			
<b>5. ANÁLISIS DE LABORATORIO ESPECÍFICOS Y COMPLEMENTARIOS</b>			
<b>6. EVALUACIÓN DE RESULTADOS</b>			

<b>7. SUSTENTO LEGAL PARA CONSIDERAR LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL</b>	
<b>8. AVISO AL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL</b>	
RESPONSABLE DE REDACTAR INFORME	
	FECHA
	FIRMA
NOMBRE DEL INSPECTOR A CARGO DEL CASO	
NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE RECEPTÓ EL AVISO	
<b>9. ACCIONES PREVENTIVAS Y/O CORRECTAS</b>	

**VI.B.7. Registro estadístico de accidentes.**

	<b>REGISTRO ESTADISTICO SEMESTRAL DE ACCIDENTES DE JULIO A DICIEMBRE 2013</b>		Código Doc.: FO-41D-00
			Requisito SSO: PO
			Fecha: 04/07/2013
			Versión: 01
Elaborado por: CS		Aprobado por: GG	Página: 1 de 1

Nº	ITEMS	PERIODO 2013							ACUM/PROM														
		JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC															
1	Número promedio de empleados en el mes																						
2	Número total de horas-hombre trabajadas (MENSUAL)																						
3	Número total de horas-hombre trabajadas (ACUMULADAS)																						
4	Muertes que han ocurrido en el presente mes en relación con el proyecto																						
5	Número de casos con pérdida de tiempo (LTA)																						
	Accidentado no regresa al lugar habitual de trabajo dentro de las 24h siguientes																						
6	Número de casos sin pérdida de tiempo (NLTA)																						
	Accidentado regresa al lugar habitual de trabajo dentro de las 24h siguientes																						
7	Número de casos con daños a la propiedad																						
8	Número de casos fallas operacionales																						
9	Total de días perdidos (LTDA)																						
10	Índice de frecuencia Total Sin Pérdida de Tiempo IF																						
11	Índice de frecuencia Total Con Pérdida de Tiempo IF																						
12	Índice de Gravedad Total IG																						
13	Tasa de Riesgo TR																						
14	Costos USD																						
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">FORMULAS PARA EL CALCULO ESTADISTICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Indices de frecuencia IF</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td>IF= (N. de accidentes x 200000) / horas hombre trabajadas</td> <td style="text-align: center;">SSO                      COPASI</td> </tr> <tr> <td>Índice de gravedad IG</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td>IG= (N. días perdidos x 200000) / horas hombre trabajadas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tasa de Riesgo TR:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TR= Índice de gravedad IG / Índice de Frecuencia IF</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		FORMULAS PARA EL CALCULO ESTADISTICO		Indices de frecuencia IF	_____	IF= (N. de accidentes x 200000) / horas hombre trabajadas	SSO                      COPASI	Índice de gravedad IG	_____	IG= (N. días perdidos x 200000) / horas hombre trabajadas		Tasa de Riesgo TR:		TR= Índice de gravedad IG / Índice de Frecuencia IF									
FORMULAS PARA EL CALCULO ESTADISTICO																							
Indices de frecuencia IF	_____																						
IF= (N. de accidentes x 200000) / horas hombre trabajadas	SSO                      COPASI																						
Índice de gravedad IG	_____																						
IG= (N. días perdidos x 200000) / horas hombre trabajadas																							
Tasa de Riesgo TR:																							
TR= Índice de gravedad IG / Índice de Frecuencia IF																							





## VI.B.10. Presupuesto de inversiones.

	<b>PRESUPUESTO DE INVERSIONES SSO</b>		Código Doc.: FO-12I-01
			Requisito SSO: GA
			Fecha: 23/04/2013
			Versión: 01
Elaborado por: CS		Aprobado por: GG	Página: 1 de 1

Cuenta	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total	Observación
Compra Sistemas Prevención Contra Incendio: Detectores, Red hidráulica.					5000								5000	
Compra Equipos de Protección Personal.								8000	1200	1200			10400	+ropa de trabajo
Compra Señalización.					100								100	
Compra Equipos de prevención							400						400	
Compra Extintores.									2300				2300	
Alquiler Equipos de medición.							200	300					500	
Programa de Ergonomía							600						600	+capacitaciones
Medico Ocupacional							400	400	400	400	400	400	2400	
Pagos inspecciones								100	100	100			300	
Capacitación Auditor						700							700	
Capacitación competentes SSO							1500						1500	
Adiestramiento brigadas										150			150	
Software SSO				3100									3100	
Curso trabajo en alturas					600								600	
Exámenes Ocupacionales				800	200		800							
<b>TOTAL INVERSION</b>				3900	900	5700	3900	8800	4000	1850	400	400	<b>29850</b>	





## VI.B.12.Procedimiento para aplicación de matriz de riesgos laborales MRL.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: MRL-SST-03
	APLICACIÓN DE MATRIZ DE RIESGOS LABORALES	REVISIÓN: 01 PÁGINA: 1 / 5

### 1. PROPÓSITO

Elaborar un examen inicial de los riesgos laborales es el punto de partida para las actividades de Seguridad y Salud que se debe realizar dentro de todo centro de trabajo. Una correcta identificación y evaluación de los factores de riesgo laboral permitirá una correcta y óptima aplicación de medidas de control sobre los mismos, con el fin de eliminar o minimizar los daños que pudieran ocurrir sobre el trabajador.

### 2. ALCANCE

El presente procedimiento se desarrollará para establecer los lineamientos para la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales de un centro de trabajo mediante la aplicación de la Matriz que se presenta en el *Anexo 1*.

### 3. OBJETIVO

Dar a conocer la Matriz de Riesgos Laborales por puesto de trabajo como examen inicial de riesgos mediante la aplicación del método *William Fine* para los factores de riesgos mecánicos e indicar los diferentes métodos científicos que se podrían utilizar para el restos de factores de riesgo laboral.

### 4. RESPONSABILIDADES

El Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional o el Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional del centro de trabajo será el responsable del cumplimiento obligatorio del presente procedimiento.


### 5. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Peligro:** Amenaza de accidente o de daño para la salud.

**Riesgo laboral:** Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.

**Trabajador:** Toda persona que desempeña una actividad laboral por cuenta ajena remunerada, incluidos los trabajadores independientes o por cuenta propia y los trabajadores de las instituciones públicas.

**Medidas de prevención:** Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra


 Ministerio de Relaciones Laborales	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: MRL-SST-03
	APLICACIÓN DE MATRIZ DE RIESGOS LABORALES	REVISIÓN: 01
		PÁGINA: 2 / 5

Aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores.

## 6. DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO LABORAL

En lo referente a la descripción de los riesgos, se utilizará la clasificación internacional de los riesgos laborales según su naturaleza, los cuales deberán ser descritos en la Matriz de Riesgos Laborales, ver *Anexo 1*.

- a) **MECÁNICOS:** Generados por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo. Son factores asociados a la generación de accidentes de trabajo.
- b) **FÍSICOS: Originados** por iluminación inadecuada, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad y fuego.
- c) **QUÍMICOS:** Originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales.
- d) **BIOLÓGICOS:** Por el contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes de plantas y animales. Los vectores como insectos y roedores facilitan su presencia.
- e) **ERGONÓMICOS:** Originados en la posición, sobreesfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas. En general por uso de herramienta, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.
- f) **PSICOSOCIALES:** Los generados en organización y control del proceso de trabajo. Pueden acompañar a la automatización, monotonía, repetitividad, parcelación del trabajo, inestabilidad laboral, extensión de la jornada, turnos rotativos y trabajo nocturno, nivel de remuneraciones, tipo de remuneraciones y relaciones interpersonales.

 Ministerio de Relaciones Laborales	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: MRL-SST-03
	APLICACIÓN DE MATRIZ DE RIESGOS LABORALES	REVISIÓN: 01
		PÁGINA: 3 / 5

Cada uno de los factores de riesgo laboral deberán ser ubicados en la matriz de riesgos laborales de acuerdo a los siguientes parámetros:

1. Factor de riesgo,
2. Código,
3. Factor de riesgo específico y finalmente,
4. Descripción del factor de riesgo *in situ*.

Una vez que se han clasificado, se procederá con la evaluación (valoración) de estos con el fin de cuantificar la gravedad de los mismos (magnitud).

## 7. EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS MECÁNICOS

Se utilizará el método *William Fine*. La fórmula del *grado de peligrosidad* utilizada es la siguiente:

$$GP = C * E * P$$


Dónde:

- GP:** Grado de Peligro  
**C:** Consecuencias  
**E:** Exposición  
**P:** Probabilidad

**7.1. GRADO DE PELIGRO:** El grado de peligro debido a un riesgo reconocido se determina por medio de la observación en campo y se calcula por medio de una evaluación numérica, considerando tres factores: las consecuencias de un posible accidente debido al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia completa del accidente y sus consecuencias.

**7.2. CONSECUENCIAS:** Los resultados más probables de un riesgo laboral, debido al factor de riesgo que se estudia, incluyendo desgracias personales y daños materiales. Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla:

GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad	100
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000	50
Muerte , daños de 100.000 a 500.000 dólares	25

 Ministerio de Relaciones Laborales	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: MRL-SST-03
	APLICACIÓN DE MATRIZ DE RIESGOS LABORALES	REVISIÓN: 01
		PÁGINA: 4 / 5

GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)	15
Lesiones con baja no graves	5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1

**Tabla 1.** Valores de consecuencia de un riesgo dado

**7.3. EXPOSICIÓN:** Frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente. Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla:


LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE	VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)	10
Frecuentemente (1 vez al día)	6
Ocasionalmente (1 vez / semana – 1 vez / mes)	3
Irregularmente (1 vez / mes – 1 vez al año)	2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)	1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)	0.5

**Tabla 2.** Valores de Exposición del empleado a un riesgo dado

**7.4. PROBABILIDAD:** Probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidente y consecuencia. Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla:

LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE, INCLUYENDO LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de Riesgo	10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50% posible	6
Sería una secuencia o coincidencia rara	3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe qué ha ocurrido	1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años	0.5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)	0.1

**Tabla 3.** Valores de Probabilidad de ocurrencia de un riesgo dado

 Ministerio de Relaciones Laborales	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: MRL-SST-03
	APLICACIÓN DE MATRIZ DE RIESGOS LABORALES	REVISIÓN: 01
		PÁGINA: 5 / 5

**7.5. CLASIFICACIÓN DEL GRADO DE PELIGRO (GP):** Finalmente una vez aplicada la fórmula para el cálculo del Grado de Peligro:  $GP=C*E*P$  su interpretación se la realiza mediante el uso de la siguiente tabla:

VALOR ÍNDICE DE W FINE	INTERPRETACIÓN
$0 < GP < 18$	Bajo
$18 < GP \leq 85$	Medio
$85 < GP \leq 200$	Alto
$GP > 200$	Crítico

**Tabla 4.** Interpretación del Grado de Peligro (GP)

## 8. EVALUACIÓN DE LOS DEMÁS FACTORES DE RIESGO LABORAL

Para los demás factores de riesgo laboral, en la Matriz de Riesgos Laborales se sugiere los métodos a utilizar para la valoración de los mismos. Incluso, en algunos de ellos se menciona los parámetros nacionales o internacionales a los cuales se deberá tomar como referencia.

## 9. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO

Se indicará la persona que será la responsable directo de la ejecución del control de ese factor de riesgo y la normativa legal que le aplique.

## 10. ACCIONES A TOMAR Y SEGUIMIENTO

Se describirá brevemente los controles a tomar en cuenta, la fecha de finalización del control acorde a la priorización de los factores de riesgo, el status que mediante porcentaje se definirá el avance de los controles implementados y se definirá el responsable del seguimiento a las acciones.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo	Director de Seguridad y Salud en el Trabajo	Director de Seguridad y Salud en el Trabajo
Fecha: 03 de junio del 2013	Fecha: 03 de junio del 2013	Fecha: 03 de junio del 2013





## VI.B.14. Procedimiento de Selección de trabajadores.

	<b>PROCEDIMIENTO DESELECCION DE TRABAJADORES.</b>		Código Doc.: PR-310-00
			Requisito SSO: GH
			Fecha: 04/06/2013
			Versión: 01
Elaborado por: CS	Aprobado por: GG	Página: 186 de 3	

# PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE TRABAJADORES.

## 1. Áreas de Aplicación.

Se aplica a todo el personal que ingrese a trabajar a la organización.

## 2. Objetivo.

\* Establecer las medidas necesarias para que en materia de SSO, el proceso de selección de personal, sea el más acertado posible.

## 3. Alcance.

Este procedimiento aplica a todo el personal que ingrese a la Organización

### 3.1 Definiciones.

- 3.1.1. **Reclutamiento de Personal.**- Acción que define los diferentes procesos que en materia de SSO se debe seguir.
- 3.1.2. **Profesiograma.**- Requerimientos, competencias, análisis del cargo del colaborador.
- 3.1.3. **Selección de personal.**- Proceso de discriminar respecto a cuales son aquellos postulantes más idóneos para desempeñar el puesto.



## 4. Anexos /Formatos.

FO-23B-00 Matriz de puestos de trabajo, requisitos y Competencias

RE-31C-00 Profesiograma

MA-FUN-00 Manual de funciones

RE-25B-00 Registro de vigilancia de la salud

FO-PCO-01 Perfiles de competencias.

## 5. Descripción del Procedimiento.

Ord.	Actividades	Tiempo Estimado	Cargo del Jefe / Supervisor	Documentos o Formatos Relacionados
1.	El departamento, área, sección define la necesidad sobre el requerimiento del puesto de trabajo a cubrir.	1HPT	Gerente RRHH, Jefe, Supervisor SSO	Matriz de puestos de trabajo, requisitos y Competencias FO-23B-00
2.	RRHH define el profesiograma a seguir dependiendo del tipo de trabajo a realizar.	1HPT	Jefe RRHH, Supervisor	Profesiograma RE-31C-00
3.	RRHH comunica al Departamento SSO el requerimiento técnico y solicita el análisis del puesto de trabajo respectivo	1 HPT	Jefe SSO	
4.	Definidas las matrices por competencia, por cargo y por riesgos, se procede a realizar el reclutamiento de los candidatos.	1día	Jefe RRHH	Manual de funciones MA-FUN-00

5.	Se realiza la entrevista inicial, y la selección del candidato final y el ingreso del personal, de acuerdo a los requerimientos médicos. Exámenes pre-ocupacionales.	1 día	Jefe RRHH, SME	<u>Registro de vigilancia de la salud</u> RE-25B-00
6.	Se hace la contratación y se capacita al colaborador, se indica los riesgos de exposición y las medidas de prevención. Apertura de ficha de registro de personal	3 horas	Jefe RRHH, Supervisor área- Jefe USO	Perfiles de competencias. FO-PCO-01 Registro de personal RE-PER-01
7.	Se entrega una copia del Profesiograma, así como el perfil de competencias al trabajador, a fin de que el colaborador tenga la información y pueda analizarla.	1 hora	Jefe USO	Profesiograma RE-31C-00 Perfiles de competencias. FO-PCO-01
8.	Se reúnen tanto RRHH, Departamento SSO con el colaborador y consultan sobre dudas e inquietudes de los documentos relacionados.	1 hora	Jefe RRHH, Jefe USO, colaborador	Control de Asistencia a Reuniones FO-12B-00

## 6. Distribución y Comunicación

El presente procedimiento se ha distribuido a:

CARGO	NOMBRE	FECHA DE COMUNICACIÓN
Gerencia	Diego Salvador	25/06/2013

Jefe RRHH	Álvaro Aldas	25/06/2013
Jefe USO	Andrés Salvador	25/06/2013
Supervisores de áreas		25/06/2013
Departamento Médico		25/06/2013