



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL**

Unidad de Posgrados

**MAESTRÍA EN SISTEMAS INTEGRADOS
DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, AMBIENTE
Y SEGURIDAD**

**Tesis de grado previa a la obtención del título de
Magíster en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad,
Ambiente y Seguridad**

Tesis:

**“MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA DE AGUA POTABLE,
AGUAS DE LA PENÍNSULA- AGUAPEN S.A.”**

Autor: Ing. Otto Del Pezo De La Cruz

Director: Ec. Ercilia Franco Cedeño, M.Sc.

Guayaquil - 2013

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad del autor.

OTTO GABRIEL DEL PEZO DE LA CRUZ con C.I. No. 0908114200

Guayaquil, 3 de junio de 2013

Ing. Otto Gabriel Del Pezo De La Cruz

DEDICATORIA

A mi esposa, hijos, padres y hermanos, quienes con su valor espiritual y moral siempre han sido estímulo para mi superación.

Otto Del Pezo

AGRADECIMIENTO

Al ser supremo y creador del universo, que con su divina luz y bondad ha depositado en mí valores para mi superación.

A mi esposa, hijos, padres y hermanos por el apoyo y sacrificio brindado en el desarrollo de mis estudios de post grado.

A la Economista Ercilia María Franco Cedeño, quien con su sapiencia y talento ha direccionado académicamente el desarrollo de mi tesis.

A la Universidad Politécnica Salesiana, al cuerpo de profesores y al Ing. Ángel González, por las sabias enseñanzas impartidas en el desarrollo académico de la maestría.

A la empresa pública Aguapen EP en la persona del Ing. Vicente Gonzabay, por la apertura brindada durante el desarrollo de éste trabajo.

A mis compañeros del grupo de maestría, por la unidad constante que existió dentro y fuera del aula de clases.

Otto Del Pezo

ÍNDICE GENERAL

	Página
CARÁTULA.....	I
DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
ÍNDICE GENERAL.....	IX
ÍNDICE DE CUADROS.....	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XI
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIII
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	XIV
RESUMEN.....	XVI

INTRODUCCIÓN

i. Presentación.....	1
ii. Antecedentes.....	2
iii. Planteamiento del problema.....	3
iv. Justificación.....	4
v. Enfoque al Plan Nacional del Buen Vivir.....	4
vi. Objetivos.....	5
vii. Hipótesis.....	5
viii. Marco metodológico.....	6

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1.	Marco Legal.....	8
1.2.	Definiciones	12
1.2.1.	De acuerdo al Reglamento del Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo.....	12
1.2.2.	De acuerdo al Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.....	16
1.2.3.	Método de Evaluación Fine.....	20
1.3.	La Empresa.....	23
1.3.1.	Distribución de los trabajadores por sexo.....	24
1.3.2.	Procesos.....	24
1.3.2.1.	Proceso de Potabilización de Agua.....	26
1.3.2.2.	Proceso de Alcantarillado Pluvial.....	27
1.3.2.3.	Proceso de Tratamiento de Aguas Servidas.....	29
	Categorización del Riesgo de la empresas de acuerdo a la	29
1.4.	Unidad Técnica de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales.....	
1.5.	Diagnóstico de las condiciones de trabajo.....	30
1.5.1.	Diagnóstico de condiciones de trabajo en el Proceso de Potabilización del Agua.....	33
1.5.2.	Diagnóstico de las condiciones de trabajo del Proceso de Alcantarillado.....	34
	Diagnóstico de las condiciones de trabajo del Sub-proceso de	36
1.5.2.1	Instalación de Redes, mantenimiento y reparación de colapsos de redes de Agua Potable.....	
	Diagnóstico de condiciones de trabajo del Sub-proceso de	37
1.5.2.2.	Instalación de Redes, mantenimiento y reparación de colapsos de redes de Alcantarillado Pluvial.....	

	Diagnóstico de condiciones de trabajo en el Sub-proceso de	38
1.5.2.3.	Instalación de redes, mantenimiento y reparación de colapsos de redes de Alcantarillado Sanitario.....	
1.5.3.	Diagnóstico de condiciones de trabajo en el Proceso de Tratamiento de Aguas Servidas.....	39
1.5.4.	Diagnóstico de condiciones de trabajo Áreas Administrativas....	39
1.5.4.1.	Gerencia General.....	39
1.5.4.2.	Facturación, Digitación, Planillaje, Sistemas.....	40
1.5.4.3.	Proyectos, Talento Humano, Contabilidad.....	40
1.5.4.4.	Dirección comercial, Atención al Cliente, Cobranzas.....	41
1.5.4.5.	Bodega y Transporte.....	41
1.6.	Evaluación Inicial aplicando la Lista de Verificación del Reglamento del Sistema de Auditorias.....	52
1.7.	Elementos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud de los Trabajadores.....	53

CAPÍTULO II

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

2.1.	Política.....	56
2.2.	Planificación.....	58
2.3.	Organización.....	73
2.4.	Integración-Implantación.....	75
2.5.	Verificación y Auditoría.....	76
2.6.	Control de Desviaciones.....	77
2.7.	Mejora continua.....	77

CAPÍTULO III

GESTIÓN TÉCNICA

3.1.	Identificación.....	79
3.2.	Medición.....	81
3.3.	Evaluación.....	82
3.4.	Control Operativo Integral.....	84
3.5.	Vigilancia Ambiental y Biológica.....	84

CAPÍTULO IV

GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

4.1.	Selección de los Trabajadores.....	85
4.2.	Información/Comunicación Interna y Externa.....	87
4.3.	Capacitación.....	87
4.4.	Adiestramiento.....	89
4.5.	Incentivos.....	90

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

5.1.	Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales.....	92
5.2.	Vigilancia de la Salud de los Trabajadores.....	92
5.3.	Planes de emergencia en respuesta a Factores de Riesgo de Accidentes graves.....	94
5.4.	Plan de contingencia.....	95
5.5.	Auditorías Internas.....	95
5.6.	Inspecciones de Seguridad y Salud.....	96

5.7.	Equipos de Protección Personal y ropa de trabajo.....	97
5.8.	Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo.....	98
	CONCLUSIONES.....	99
	RECOMENDACIONES.....	101
	BIBLIOGRAFÍA.....	103

ANEXOS

Anexo 1	Reglamento para el Sistema de Auditorias de Riesgos del Trabajo SART.....	123
---------	---	-----

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Escalas para la valoración de factores de riesgo que generan accidentes de trabajo.....	18
Cuadro 2.	Grado de Peligrosidad.....	19
Cuadro 3.	Factor de Ponderación.....	19
Cuadro 4.	Grado de Repercusión.....	20
Cuadro 5.	Formato de Panorama de Factores de riesgo.....	20
Cuadro 6.	Actividades a desarrollarse en la Planificación de la Seguridad y Salud.....	58
Cuadro 7.	Estándares de Desempeño de la Seguridad y Salud.....	73

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Distribución de los Trabajadores por sexo.....	24
Gráfico 2.	Diagnóstico de cumplimiento de Requisitos Técnicos.....	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Categorización del Riesgo por Actividad para empresa Aguapen EP.....	29
Tabla 2.	Diagnóstico de condiciones de trabajo en el Proceso de Potabilización del Agua.....	33
Tabla 3.	Diagnóstico de condiciones de trabajo en el Sub-proceso de instalación de redes, mantenimiento y reparación de colapso de redes de Agua Potable.....	36
Tabla 4.	Diagnóstico de condiciones de trabajo en el Sub-Proceso de instalación de redes, mantenimiento y reparación de colapsos de Redes de Alcantarillado Sanitario.....	42
Tabla 5.	Diagnóstico de Condiciones de Trabajo en el Sub-Proceso de Instalación de Redes, Mantenimiento y Reparación de Colapsos de Redes de Alcantarillado Pluvial.....	43
Tabla 6.	Diagnóstico de Condiciones de Trabajo en el Proceso de Tratamiento de Aguas Servidas.....	44
Tabla 7.	Diagnóstico de condiciones de trabajo Áreas Administrativas-Gerencia General.....	45
Tabla 8.	Diagnóstico de condiciones de trabajo Áreas Administrativas-Facturación, Digitación, Planillaje, Sistemas	46
Tabla 9.	Diagnóstico de condiciones de trabajo Áreas Administrativas-Proyectos, Talento Humano, Contabilidad...	47
Tabla 10.	Diagnóstico de condiciones de trabajo Áreas Administrativas-Dirección Comercial, Atención al Cliente, Cobranzas.....	48
Tabla 11.	Diagnóstico de Condiciones de Trabajo Bodega y Transporte....	49
Tabla 12.	Diagnóstico de Lista de Verificación SART.....	50
Tabla 13.	Diagnóstico de la Política.....	55
Tabla 14.	Diagnóstico de la Planificación.....	57
Tabla 15.	Diagnóstico de la Organización.....	59
Tabla 16.	Diagnóstico de Integración- Implantación.....	74
Tabla 17.	Diagnóstico de Verificación- Auditoría.....	75
Tabla 18.	Diagnóstico del Control de Desviaciones del Plan de Gestión....	76

Tabla 19.	Diagnóstico del Mejoramiento continuo.....	77
Tabla 20.	Diagnóstico de Identificación.....	78
Tabla 21.	Diagnóstico de Medición.....	80
Tabla 22.	Matriz de Mediciones sugeridas.....	81
Tabla 23.	Diagnóstico de la Evaluación.....	82
Tabla 24.	Diagnóstico del Control Operativo Integral.....	83
Tabla 25.	Diagnóstico de la Vigilancia Ambiental y Biológica.....	84
Tabla 26.	Diagnóstico de la Selección de los Trabajadores.....	85
Tabla 27.	Diagnóstico de la Información Interna y Externa.....	86
Tabla 28.	Diagnóstico de la Comunicación Interna y Externa.....	87
Tabla 29.	Diagnóstico de la Capacitación.....	88
Tabla 30.	Diagnóstico del Adiestramiento.....	89
Tabla 31.	Diagnóstico de las Actividades de Incentivos.....	90
Tabla 32.	Diagnóstico de la Investigación de Accidentes y Enfermedades Profesionales.....	91
Tabla 33.	Diagnóstico de la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores....	92
Tabla 34.	Diagnóstico de los Planes de Emergencia en respuesta a factores de riesgo de Accidentes graves.....	93
Tabla 35.	Diagnóstico del Plan de Contingencia.....	94
Tabla 36.	Diagnóstico de las Auditorías Internas.....	95
Tabla 37.	Diagnóstico de las Inspecciones de Seguridad y Salud.....	96
Tabla 38.	Diagnóstico de los Equipos de Protección Individual y Ropa de Trabajo.....	97
Tabla 39.	Diagnóstico del Mantenimiento Preventivo, predictivo y correctivo.....	98

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1.	Logo de Aguapen EP.....	21
Imagen 2.	Organigrama de funciones.....	23
Imagen 3.	Macro- Procesos de Aguapen EP.....	25
Imagen 4.	Infraestructura del Proceso de Potabilización de Agua.....	25
Imagen 5.	Proceso de Potabilización de Agua.....	26
Imagen 6.	Proceso de Alcantarillado.....	27
Imagen 7.	Actividades del Proceso de Alcantarillado.....	27
Imagen 8.	Proceso de Tratamiento de Aguas Servidas.....	28
Imagen 9.	Lagunas de Oxidación.....	29
Imagen 10	Fuentes de Riesgo de caídas en el Proceso de Potabilización del Agua.....	31
Imagen 11	Agente Químico peligroso- Gas cloro.....	32
Imagen 12	Jornada de Trabajo en el Proceso de Alcantarillado.....	35
Imagen 13	Elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo.....	53
Imagen 14	Inclusión de la Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo al Plan Estratégico de la Empresa.....	75

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSGRADOS SEDE GUAYAQUIL**

**“MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
PARA LA EMPRESA DE AGUA POTABLE, AGUAS DE LA PENÍNSULA-
AGUAPEN S.A.”**

Otto Del Pezo De La Cruz, ottopinc@hotmail.com

Ercilia Franco, erciliafranco@hotmail.es

Maestría en Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad

2013

Investigación en Modelos de Gestión de Seguridad

Palabras claves: Aguapen EP., Gestión, Seguridad, SART.

Resumen

Se realizó un Diagnóstico de las condiciones de trabajo y un análisis del nivel de cumplimiento de los Requisitos Técnicos Legales Aplicables a la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Aguapen EP., que exige la legislación Ecuatoriana a través del Reglamento General de Riesgos del Trabajo y del Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo SART, para conocer a que factores de riesgo están expuestos los trabajadores, luego se procedió a presentar detalladamente los requisitos que debe cumplir evaluando la situación actual de la empresa, y sugiriendo lo que debe mejorar para cumplir con las normativas que es el objetivo principal de la compañía.

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSGRADOS SEDE GUAYAQUIL**

**“SAFETY MANAGEMENT MODEL FOR OCCUPATIONAL HEALTH AND
WATER COMPANY, PENINSULA WATER-AGUAPEN S.A”**

Otto Del Pezo De la Cruz, ottopinc@hotmail.com

Ercilia Franco Cedeño, erciliafranco@hotmail.es

*Master in Integrated Management System of Quality, Environment and Safety
2013*

Research on Management of Security models

Keywords: Aguapen EP, Management, Safety

Summary

Diagnosis was performed working conditions and an analysis of the level of compliance with Applicable Legal Technical Requirements for Safety and Health at Work in the company Aguapen EP., Requiring Ecuadorian legislation through the General Regulation Risk Labour and Auditing System Occupational Hazards SART, to know that risk factors are exposed, then proceeded to present in detail the requirements to be met by assessing the current situation of the company, and suggesting what should be improved to comply with regulations that is the main objective of the company.

INTRODUCCIÓN

i. Presentación

La concepción de la Seguridad y Salud de los trabajadores ha dado un giro favorable en el Ecuador en los últimos años, actualmente las empresas dan más énfasis a la prevención de los riesgos laborales motivadas especialmente por la vigencia de la normativa legal para la prevención de riesgos laborales que fue actualizada según las nuevas resoluciones.

Definitivamente esta normativa legal vigente, ha marcado una influencia y este cambio lo determina la Resolución CD 333, Reglamento para el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo¹ y la Resolución 390, Reglamento General de Riesgos del Trabajo² que formalizan las competencias de las instituciones de control.

Dada las nuevas tendencias de prevención mencionadas y siendo la Constitución Política de la República del Ecuador la máxima norma que garantiza a los trabajadores del Ecuador el derecho a desarrollar las actividades laborales en un ambiente adecuado y propicio para la salud, integridad, higiene y bienestar.³

Es así que la empresa Aguapen EP está totalmente interesada en cumplir con la legislación aplicable, para lo cual se desarrolló este trabajo basado en la información que será útil para el comienzo del desarrollo de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud de los Trabajadores.

¹ CD 333 que emite el Reglamento para el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo-SART con fecha 27 de Octubre del 2010.

² CD 390 que emite el Reglamento General de Riesgos del Trabajo con fecha Noviembre del 2011.

³ Constitución Política de la República del Ecuador: tomado del artículo 326

Este trabajo se estructura de 5 capítulos, inicia con la Introducción, en el Capítulo 1 la Fundamentación Teórica que incluye la presentación de la empresa, sus procesos y el diagnóstico de la situación de la Seguridad y Salud de los Trabajadores; Capítulo 2 se hacen propuestas de mejora a la Gestión Administrativa. Capítulo 3 Gestión Técnica. Capítulo 4 Gestión del Talento Humano. Capítulo 5 Procedimientos y Programas Operativos Básicos.

ii. Antecedentes

AGUAPEN EP es una compañía pública que fue constituida legalmente el 16 de Octubre del 2012, pero que desarrolla actividades desde 1999 con el objeto de dedicarse a la prestación de servicios públicos de potabilización de agua dulce, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial y tratamiento de aguas servidas en la península de Santa Elena.

Tiene una nómina de aproximadamente 216 trabajadores y eventualmente por contratación de obra cierta ocupa personal de acuerdo al proyecto que se ejecute.

Actualmente la empresa aún no ha podido implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de los Trabajadores porque no ha tenido la oportunidad de estructurarlo, es por esto que con el total respaldo e interés de la parte jerárquica de la empresa y en conjunto con la Jefatura del Departamento de Seguridad Industrial se desarrolla ésta investigación.

iii. Planteamiento del Problema

AGUAPEN EP en la actualidad cumple parcialmente con la legislación vigente emitida por los órganos de control en lo que respecta a Seguridad y Salud Ocupacional, por tanto; es necesario que para normar sus actividades laborales debe obligatoriamente tener un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

La empresa presenta una realidad en la que es necesario trabajar para mejorarla como:

- ❖ No se ha implementado un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ❖ Se desconoce legislación importante que aplica a la actividad productiva de la empresa por tanto se incumple con algunos Requisitos Legales respecto a la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ❖ No se han definido políticas corporativas que expliquen los procedimientos a seguir respecto a la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ❖ El departamento dedicado a la Seguridad y Salud en el Trabajo, no cuenta con toda la infraestructura.
- ❖ Los trabajadores no conocen cabalmente temas de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ❖ Planes de emergencia no difundidos con todo el personal.
- ❖ Capacitación escasa respecto a la Prevención de Riesgos Laborales.
- ❖ La empresa maneja productos químicos sin los estándares técnicos para hacerlo.
- ❖ Hay maquinarias y equipos que pueden en algún momento causar un accidente en el trabajador.
- ❖ Han ocurrido accidentes que han ocasionado lesiones físicas al trabajador y salida de recursos a la compañía.

Basado en estos antecedentes se plantea el desarrollo de un Modelo de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional que permita a la empresa AGUAPEN EP cumplir con los requisitos legales y gestionar la Prevención de los Riesgos Laborales.

iv. Justificación

El Departamento de Seguridad Industrial, una vez concluido éste proyecto de tesis; contará con una Directriz para poder implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, que le conlleve a:

- ❖ Conocer la Legislación aplicable.

- ❖ Facilitar herramientas para la implementación de un Modelo de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

La Gerencia AGUAPEN EP y sus Directivos, están conscientes de la importancia de la Seguridad y Salud de sus colaboradores y por su gran sentido de responsabilidad están dispuestos a implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, lo que amerita que éste trabajo será de suma importancia para la institución.

v. Enfoque al Plan Nacional del Buen Vivir

Este trabajo se enfoca en el Objetivo No. 6 del Plan Nacional del Buen Vivir⁴ que dice: Garantizar el trabajo estable, justo y digno en su diversidad de formas, y a las siguientes Políticas referentes al aseguramiento de las condiciones de trabajo:

6.1. Valorar todas las formas de trabajo, generar condiciones dignas para el trabajo y velar por el cumplimiento de los derechos laborales.

6.6. Promover condiciones y entornos de trabajo seguro, saludable, incluyente, no discriminatorio y ambientalmente amigable.

⁴ <http://www.planificacion.gob.ec/>

vi. Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa AGUAPEN EP.

Objetivos Específicos

- ❖ Exponer a la Dirección de la empresa los requisitos legales aplicables.
- ❖ Proponer la capacitación para toda la organización sobre la importancia de la prevención de riesgos laborales.
- ❖ Establecer los factores de riesgos de cada puesto de trabajo.
- ❖ Proponer la inclusión presupuestaria y en el Plan Estratégico de la empresa para darle la prioridad a la Seguridad y Salud de los Trabajadores en las Reuniones de Alta Gerencia como lo define la Legislación.

vii. Hipótesis

Se podrá conocer la situación actual y nivel de cumplimiento de los Requisitos Legales que exige el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo y el Reglamento para el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo (SART) mediante la presentación de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

viii. Marco Metodológico

- ❖ Documental: hemos analizados legislación vigente, política empresarial, reglamentos internos, procedimientos, etc.
- ❖ Histórica: analizamos hechos pasados según registros o conversaciones sostenidas.

- ❖ Experimental: conversaciones con ejecutivos de la empresa, trabajadores en general, colegas y compañeros de estudio.

- ❖ Observación: visitas a las instalaciones para visualizar y conocer los procesos y determinar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. Marco legal

Esta propuesta de un modelo de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se basa en la Legislación en Seguridad y Salud vigente en el Ecuador según lo definen:

- ❖ La Constitución Política de la República del Ecuador
- ❖ Código del Trabajo
- ❖ Decisión 584: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ❖ Resolución 957: Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo.
- ❖ Resolución No. CI 010 de la Comisión Interventora del 8 de diciembre de 1998 Reglamento General de Responsabilidad Patronal.
- ❖ Resolución No. CD 333 del 7 de Octubre del 2010, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo.
- ❖ Resolución No. CD 390 del 21 de Noviembre del 2011, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

- ❖ Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas (Recomendación 171 de la O.I.T 1985 Unidad de Capacitación y Formación - División Nacional de Riesgos del Trabajo 1998).
- ❖ Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (2393), Registro Oficial 565 del 17 de noviembre de 1986.
- ❖ Acuerdo Ministerial 650: Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios.
- ❖ Acuerdo Ministerial 220: Guía de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1.2. Definiciones

1.2.1. De acuerdo al Reglamento del Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo, ver Anexo “1”, se presentan los siguientes conceptos:

❖ Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Parte integrante del sistema de gestión de una empresa u organización, empleada para desarrollar e implementar su política de seguridad y salud en el trabajo y gestionar sus riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.

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

Un sistema de gestión incluye la estructura de la empresa u organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos, los recursos entre otros.

❖ **Diagnóstico inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo**

Evaluación inicial por parte de la empresa, para determinar el cumplimiento de la normativa legal en seguridad y salud en el trabajo.

❖ **Eficacia**

Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Grado en el que las actividades son llevadas a cabo y los resultados alcanzados.

❖ **Eficiencia**

Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados

❖ **Integrar**

Conseguir que la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (política, planificación, organización, verificación/control, y mejoramiento continuo), esté integrada en la gestión general de la empresa u organización.

❖ **Desempeño de la seguridad y salud en el trabajo**

Resultados medibles de la gestión que hace una empresa/organización de sus riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.

❖ **Objetivo de la seguridad y salud en el trabajo**

Fin de la seguridad y salud en el trabajo, en términos de desempeño de la seguridad y salud en el trabajo, que una empresa u organización se fija alcanzar.

❖ **Auditoría de Riesgos del Trabajo**

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias del cumplimiento de la normativa técnico-legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, aplicable a la empresa u organización.

❖ **Condiciones de trabajo**

Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

❖ **Conformidad**

Cumplimiento de una disposición técnico-legal en materia de seguridad y salud en el trabajo.

❖ **Mejora continua**

Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para lograr mejoras en el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo global de forma coherente con la política de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.

❖ **Peligro**

Fuente, situación acto con potencial para causar daño.

❖ **Persona competente**

Toda persona que tenga una formación adecuada, conocimientos, experiencia y calificaciones suficientes para el desempeño de una actividad específica.

❖ **Prevención**

Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa a fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

❖ **Procedimiento**

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

❖ **Registro de seguridad y salud en el trabajo**

Documentos que proporcionan información cuya veracidad puede demostrarse, basada en hechos obtenidos mediante observación, medición, ensayo u otros medios de las actividades realizadas o de los resultados obtenidos en materia de seguridad y salud en el trabajo.

❖ **Revisión por la dirección**

Evaluación formal, por parte de la dirección, del estado y de la adecuación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, organización.

❖ **Responsabilidad patronal**

La responsabilidad patronal se produce cuando a la fecha del siniestro por la inobservancia de las disposiciones de la Ley de Seguridad Social, su Reglamento General, el Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo y/o otras normas afines, el IESS no pudiera entregar total o parcialmente las prestaciones o mejoras a que debería tener derecho un afiliado, jubilado o sus derechohabientes; debiendo el empleador cancelar al IESS por este concepto las cuantías establecidas legalmente.

❖ **Riesgo**

Una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso.

❖ **Riesgo Laboral grave o inminente**

Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y que pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores

❖ **Trabajador**

Es toda persona que presta sus servicios lícitos y personales en la empresa u organización.

❖ **Verificación**

Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

1.2.2. De acuerdo al Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo, ver Anexo “2”, se presentan los siguientes conceptos:

❖ **Accidente de Trabajo**

Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al afiliado lesión corporal o perturbación funcional, o la muerte inmediata o posterior, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. También se considera accidente de trabajo, el que sufiere el asegurado al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa.

En el caso de trabajador sin relación de dependencia o autónomo, se considera accidente del trabajo, el siniestro producido en las circunstancias del inciso anterior a excepción del requisito de la dependencia patronal. Para actividades protegidas por el Seguro de Riesgos del Trabajo serán registrados en el IESS al momento de la afiliación, las que deberán actualizarse cada vez que las modifique.

❖ **Enfermedades Profesionales u Ocupacionales**

Son las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el asegurado y que producen incapacidad.

Eventos calificados como accidentes de trabajo:

El que se produjere en el lugar de trabajo, o fuera de él, con ocasión o como consecuencia del mismo, o por el desempeño de las actividades a las que se dedica el afiliado sin relación de dependencia o autónomo, conforme el registro que conste en el IESS.

El que ocurriere en la ejecución del trabajo a órdenes del empleador, en misión o comisión de servicio, fuera del propio lugar de trabajo, con ocasión o como consecuencia de las actividades encomendadas;

El que ocurriere por la acción de terceras personas o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución de las tareas y que tuviere relación con el trabajo;

El que sobreviniere durante las pausas o interrupciones de las labores, si el trabajador se hallare a orden o disposición del patrono; y;

El que ocurriere con ocasión o como consecuencia del desempeño de actividades gremiales o sindicales de organizaciones legalmente reconocidas en formación.

❖ **Accidente In Itínere:**

El accidente In Itínere o tránsito, se aplicará cuando el recorrido se sujete a una relación cronológica de intermediación entre las horas de entrada y salida del trabajador. El trayecto no podrá ser interrumpido o modificado por motivos de interés personal, familiar o social.

En estos casos deberá comprobarse la circunstancia de haber ocurrido el accidente en el trayecto del domicilio al trabajo y viceversa, mediante la apreciación debidamente valorada de pruebas investigadas por el Seguro General de Riesgos del Trabajo.

❖ **Accidente Causado por Terceros**

En casos de accidentes causados por terceros, la concurrencia de la culpabilidad civil o penal del empleador, no impide la calificación del hecho como accidente de trabajo, salvo que éste no guarde relación con las labores que desempeñaba el afiliado.

❖ **Riesgos Excluidos**

No se consideran accidentes de trabajo:

Si el afiliado se hallare en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico, droga o sustancia psicotrópica, a excepción de los casos producidos maliciosamente por terceros con fines dolosos, cuando el accidentado sea sujeto pasivo del siniestro o cuando el tóxico provenga de la propia actividad que desempeña el afiliado y que sea la causa del accidente;

Si el afiliado intencionalmente, por sí o valiéndose de otra persona, causare la incapacidad;

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 en la riña y que se encuentre en cumplimiento de sus actividades laborales;

Si el siniestro fuere resultado de un delito por el que hubiere sentencia condenatoria contra el asegurado; y,

Cuando se debiere a circunstancias de caso fortuito o de fuerza mayor, conforme las definiciones del Código Civil, extraña al trabajo, entendiéndose como tal la que no guarde ninguna relación con el ejercicio de la actividad laboral.

❖ **Factores de Riesgo**

Se consideran factores de riesgos específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional u ocupacional y que ocasionan efectos a los asegurados, los siguientes: mecánico, químico, físico, biológico, ergonómico y sicosocial.

Se consideraran enfermedades profesionales u ocupacionales las publicadas en la lista de la Organización del Trabajo, OIT, así como las que determinare la Comisión de Valuación de Incapacidades CVI, para lo cual se deberá comprobar la relación causa-efecto entre el trabajo desempeñado y la enfermedad aguda o crónica resultante en el asegurado, a base del informe técnico del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

❖ **Relación Causa-Efecto**

Los factores de riesgo nombrados en el artículo anterior, se consideraran en todos los trabajos en los que exista exposición al riesgo específico, debiendo comprobarse la presencia y acción del factor respectivo. En todo caso, será necesario probar la relación causa-efecto.

❖ **Garantía del Trabajador Siniestrado**

En el caso del trabajador que hubiere sufrido accidente de trabajo y/o enfermedad profesional u ocupacional, la empresa empleadora en donde sufrió el siniestro deberá reintegrarlo a su puesto de trabajo original o reubicarlo en otro puesto acorde a su nueva capacidad laboral, si fuere necesario.

El mantener al trabajador en el puesto laboral será factor atenuante de sanciones en caso de responsabilidad patronal; y, de conformidad con lo establecido en el Código del Trabajo, el trabajador siniestrado no podrá ser despedido por lo menos hasta un (1) año después de acaecido el siniestro.

1.2.3. Método de Evaluación FINE⁵

Este método está previsto para el control de los riesgos cuyas medidas correctoras son de alto costo. Los conceptos empleados son:

Criterios a valorar

Se los determina de la siguiente manera:

- Medio en el que se realizan los trabajos.
- Análisis de los procesos productivos.
- Análisis de las instalaciones

⁵ Tomado de la Tesis: “Estudio de la aplicación de los procesos de seguridad y salud ocupacional que implementan los Astilleros Navales del Ecuador (Astinave)”. año 2012 autores Pilla Fabián, Zambrano Luís.

Factores de evaluación

De esta manera se pueden localizar uno a uno los riesgos que se encuentran relacionados a cada una de las tareas. En el Cuadro 1 se observa las escalas para la valoración de factores de riesgo: Consecuencia, Probabilidad y Exposición que generan accidentes de trabajo así como una descripción del detalle del riesgo.

Consecuencias

Se definen como el daño, debido al riesgo que se considera más grave razonablemente posible, incluyendo accidentes laborales y daños materiales.

La consecuencia hace referencia a la gravedad de las lesiones derivadas de los accidentes en la que pueden materializarse el riesgo, estableciendo los siguientes valores.

Exposición

Es la frecuencia con que se presenta la situación de riesgo siendo tal que el primer acontecimiento indeseado iniciaría la secuencia del accidente.

Se hace referencia con que ocurra la situación de riesgo o de un accidente.

Probabilidad

La posibilidad de que, una vez presentada la situación de riesgo, se origine el accidente, la probabilidad es la posibilidad que existe entre varias posibilidades, que un hecho o condición se produzcan.

Se refiere a la probabilidad de que el accidente se realice cuando se está expuesto al riesgo, se establece el siguiente Cuadro de valoración.

$$\mathbf{R = C \times E \times P}$$

Riesgo = Consecuencias X Exposición X Probabilidad

Cuadro 1: Escalas para la valoración de factores de riesgo que generan accidentes de trabajo

ESCALA PARA LA VALORACIÓN DE RIESGOS QUE GENERAN ACCIDENTES DE TRABAJO	
VALOR	CONSECUENCIAS (*)
10	Muerte y/o daño mayores a 400 mil dólares (**)
6	Lesiones incapacitantes permanentes y/o daños entre 40 y 399 mil dólares.
4	Lesiones con incapacidades no permanentes y/o daños hasta 39 mil dólares.
1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o pequeños daños económicos.
VALOR	PROBABILIDAD (*)
10	Es el resultado más probable y esperado si la situación de riesgo tiene lugar.
7	Es completamente posible nada extraño. Tiene una probabilidad de actualización del 50%.
4	Sería una coincidencia rara. Tiene una probabilidad de actualización del 20%.
1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición al riesgo pero es concebible. Probabilidad del 5%.
VALOR	TIEMPO DE EXPOSICION (*)
10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día.
6	Frecuentemente una vez al día.
2	Ocasionalmente o una vez por semana.
1	Remotamente posible.
(*) Para establecer estos valores se toman como base al capital de la empresa.	
(**) La Tabla está tomada para una empresa cuyo capital es 400 mil dólares.	

Fuente: Método de evaluación Fine.

Cuadro 2: Grado De Peligrosidad

ESCALA	GRADO DE PELIGROSIDAD
1-300	BAJO
301-600	MEDIO
601-1000	ALTO

Fuente: Método de evaluación Fine. Grado de Peligrosidad.

Factor de ponderación

Para obtener este valor se debe calcular el porcentaje de personas expuestas al riesgo, mediante la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Expuestos} = \frac{\# \text{ Trabajadores Expuestos}}{\text{Total de Trabajadores}} \times 100$$

Una vez obtenida la valoración del porcentaje de las personas expuestas, se halla el rango del factor de ponderación mediante el cuadro siguiente:

Cuadro 3: Factor de Ponderación

% EXPUESTO	FACTOR DE PONDERACION
1-20	1
21-40	2
41-60	3
61-80	4
81-100	5

Fuente: Método de evaluación Fine. Factor de Ponderación.

Grado de repercusión

Con los Cuadros anteriores se obtienen los grados de peligrosidad y factor de ponderación, con la multiplicación de los mismos se tendrá el grado de repercusión.

Grado de repercusión = Grado de Peligrosidad x Factor de Ponderación.

Cuadro 4: Grado de Repercusión

ESCALA	GRADO DE REPERCUSION
1-1500	BAJO
1501-3000	MEDIO
3001-5000	ALTO

Fuente: Método de evaluación Fine. Grado de Repercusión.

La repercusión puede ser parcial o total, dependiendo de que se utilicen los conceptos de valoración parcial o total respectivamente.

Una vez evaluado todos los factores, en el Cuadro 5 se presenta el formato del panorama de factores de riesgo, el cual es muy útil para la obtención de información de los riesgos:

Cuadro 5: Formato de Panorama de Factores de Riesgo

OPERACIÓN	RIESGO	FACTOR DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS	# EXP	T.DE EXP	CONTROL			VALORACIÓN						
						F	M	I	C	P	E	G P	INT. 1	F P	G R
# EXP =		Numero de Expuestos							GP=	Grado de peligrosidad					
T.D EXP =		Tiempo de exposición							INT.1=	Interpretación de GP					
F=		Fuente							FP=	Factores de ponderación					
M=		Medio							GR=	Grado de Repercusión					
I=		Individuo							INT.2=	Interpretación del GP					
C=		Consecuencias							P=	Probabilidad					
E=		Exposición													

Fuente: Método de evaluación Fine. Panorama de factores de riesgo.

1.3. La Empresa

En la península de Santa Elena existe agua potable, desde hace varios años atrás, tal vez un par de décadas, cuando se obtenía el agua dulce o un poco salobre que se cogía de albarradas, manantiales o pozos, la misma que era trasladada en pipas y distribuidas a los hogares de la península; luego vinieron los tanqueros que llevaban esta misma agua desde estos lugares, o cuando se podía, el agua dulce de la Refinería Anglo o el agua potable de Guayaquil, transportada mediante tubería y distribuida a la población mediante las tomas de agua y distribuidas por los tanqueros para el consumo de la población peninsular.

Ante la justa exigencia de la población surge la idea de tener una planta potabilizadora para llevar agua potable a los hogares o villas vacacionales de Salinas, La Libertad y Santa Elena, constituyéndose luego la Empresa de Agua Potable Agua de la Península Aguapen S.A. un 14 de diciembre de 1999, con el objeto de dedicarse a la prestación de servicios públicos de potabilización de agua dulce, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial y tratamiento de aguas servidas.

Hoy en día llega el agua potable por tubería; haciendo uso de este recurso natural recorriendo desde los deshielos del Chimborazo, formándose el Río Daule y desde esta estación de bombeo a través de canales va hasta los embalses de la presa Chongón, utilizando el mismo método va a través de canales y cauces naturales hasta la represa de El Azúcar, luego va a Río Verde y así mismo hasta la Planta de Atahualpa, para ser potabilizada y enviarla a través de las extensiones de red, a un gran segmento de la población de los tres cantones.

Imagen 1: Logo de Aguapen EP



Fuente: Aguapen EP

La empresa cumpliendo con lo establecido por la constitución respecto a los sectores estratégicos⁶ y en torno a las empresas de distribución de agua potable⁷ desde marzo del 2013 pasó a tener la siguiente razón social: Empresa Pública Municipal Mancomunada de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Pluvial y depuración y aprovechamiento de Aguas residuales saneamiento Aguapen EP, en la Imagen 1 se muestra el logo de la empresa.

La empresa por ser mancomunada cuenta con el apoyo de los Municipios de los cantones de Santa Elena, Salinas y La Libertad, accionistas de Aguapen EP cuyos Alcaldes respaldan la gestión de los directivos encargados, quienes junto al equipo humano que conforma esta empresa, están empeñados en una atención de respeto y responsabilidad para con el usuario y la comunidad que habita o visita la provincia.

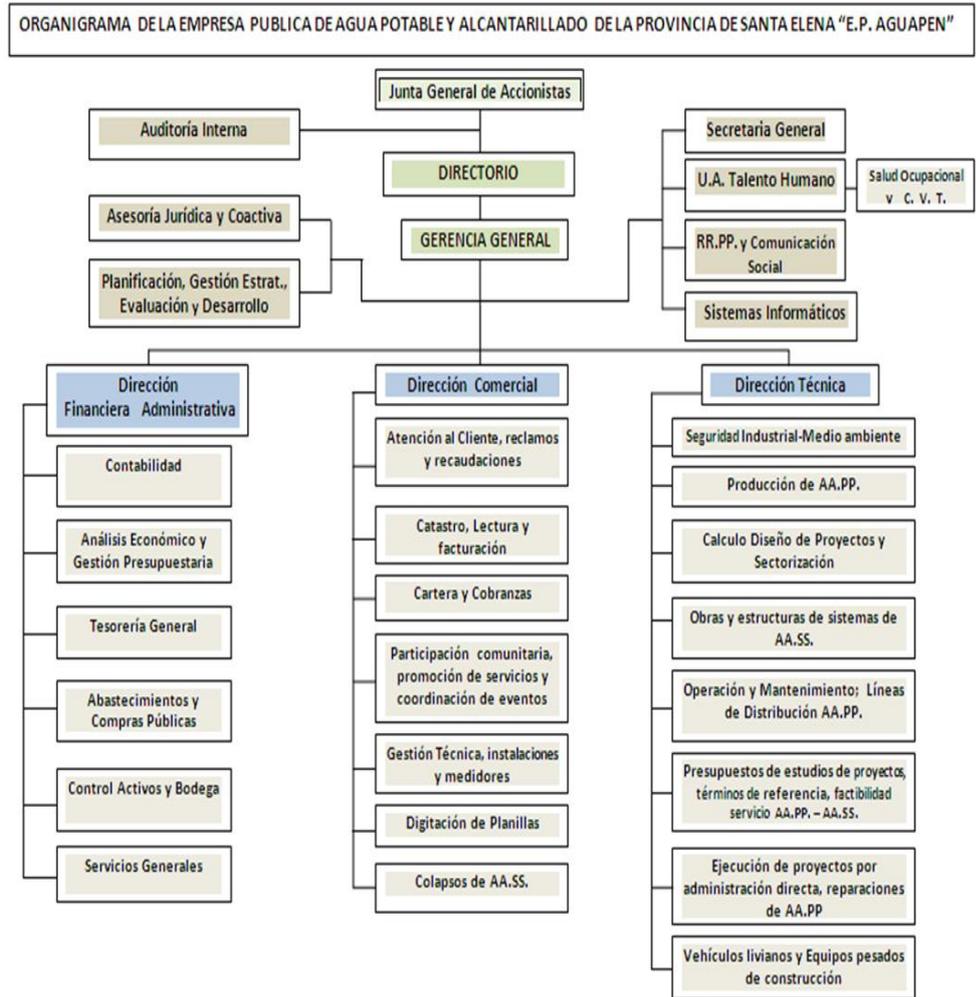
La empresa tiene una estructura organizativa mixta de horizontal a vertical y ya tiene conformado un Departamento de Seguridad y Ambiente como lo muestra la Imagen 2: Organigrama de funciones.

⁶ Constitución Política de la República del Ecuador Artículos 313-314-315-316-317-318

⁷ Constitución Política de la República del Ecuador del 2008. Artículo 318: ... “El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua.

La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias....

Imagen 2: Organigrama de funciones

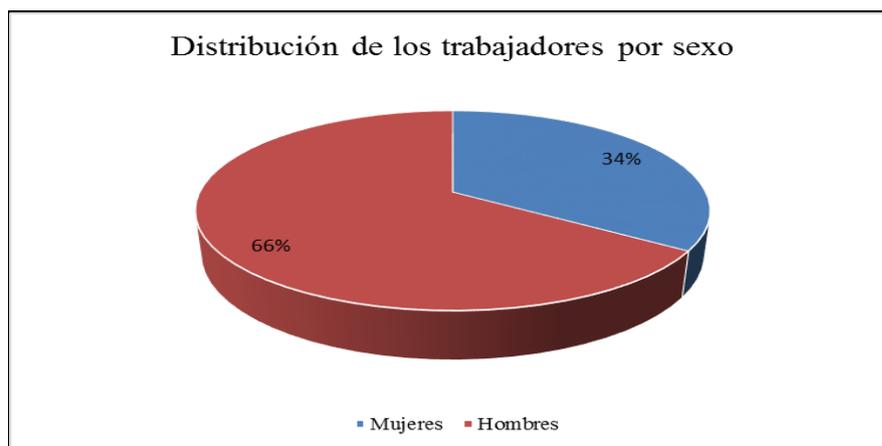


Fuente: Aguapen EP

1.3.1. Distribución de los trabajadores por sexo

La empresa tiene en nómina 216 trabajadores de los cuales el 34% (74 son mujeres) y el 66 % son (142 hombres.) según lo muestra el Gráfico 1 de la Distribución de los trabajadores por sexo.

Gráfico 1: Distribución de los trabajadores por sexo



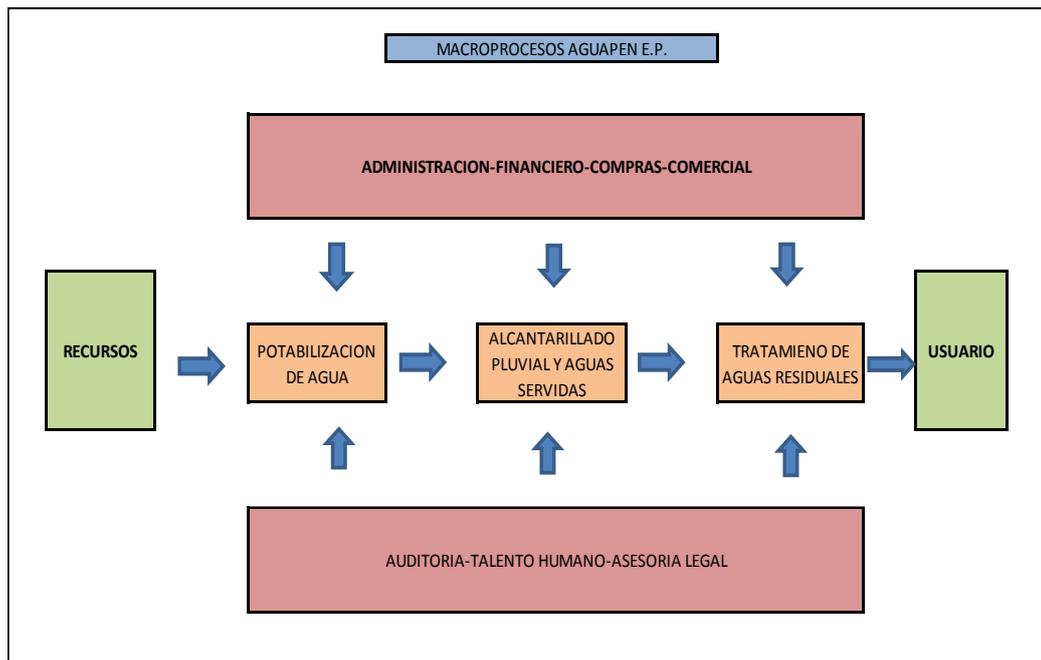
Elaborado por: El autor

1.3.2. Procesos

La empresa tiene tres macro procesos como lo indica la Imagen 3 sobre los procesos de Aguapen EP:

- ❖ Potabilización de agua dulce.
- ❖ Alcantarillado pluvial
- ❖ Tratamiento de aguas servidas.

Imagen 3: Macro procesos de Aguapen EP



Elaborado por: El autor

1.3.2.1. Proceso de potabilización de agua

La empresa AGUAPEN EP, para realizar la potabilización del agua cuenta con una planta de tratamiento ubicada en Atahualpa, la Imagen 4 muestra la infraestructura donde se desarrollan algunos de los procesos.

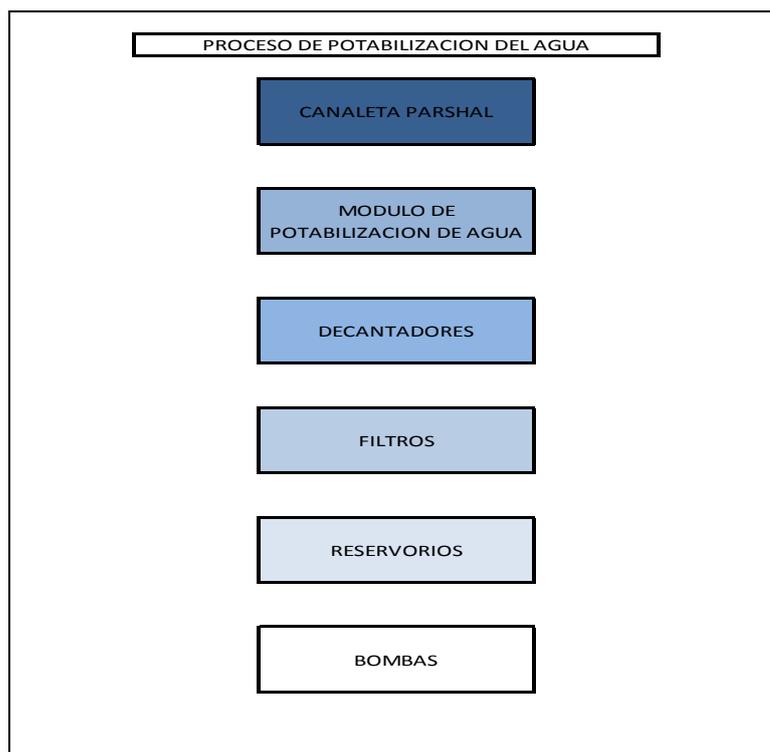
Imagen 4: Infraestructura del proceso de Potabilización de Agua



Fuente: Aguapen EP /Marzo del 2013

Para la Potabilización se toma el agua cruda del trasvase Daule – Peripa y por medio del sistema de decantación, filtración y purificación con químicos, se potabiliza el agua para distribuirla por medio del sistema de tuberías a las diferentes poblaciones de los cantones: Santa Elena, Salinas y La Libertad según se observa en la Imagen 5 Proceso de Potabilización de Agua.

Imagen 5: Proceso de Potabilización del Agua



Elaborado por: El autor

1.3.2.2. Proceso de alcantarillado pluvial

Dentro de los servicios que la empresa ofrece, están incluidos el alcantarillado pluvial, sanitario y la instalación de redes domiciliarias de agua potable según se observa en la Imagen 6 Proceso de Alcantarillado.

Imagen 6: Proceso de Alcantarillado



Elaborado por: El autor

En la Imagen 7 se evidencia actividades del proceso de alcantarillado pluvial como limpieza de cajas de registro, limpieza de arquetas, inspección del estado de alcantarillas y excavación de zanjas las cuales se realizan procesos con maquinaria pesada para la instalación de tuberías de varios diámetros y de acuerdo a los servicios requeridos.

Imagen 7: Actividades del Proceso de Alcantarillado

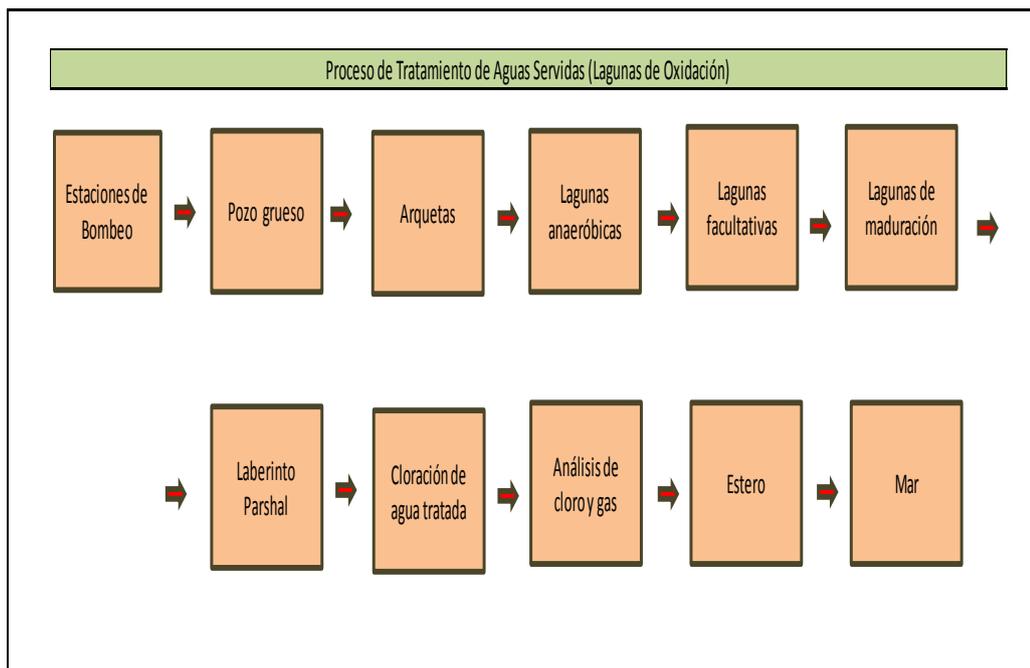


Fuente: Aguapen EP/Marzo del 2012

1.3.2.3. Proceso de tratamiento de aguas servidas

Con la finalidad de contrarrestar el impacto ambiental ocasionado en su mayoría por cámaras sépticas construidas en los centros poblacionales de los tres cantones, la empresa ofrece el servicio de alcantarillado sanitario que inicialmente abarca la zona de mayor densidad poblacional de los cantones de Salinas, Santa Elena y La Libertad, el cual consiste en recolectar las aguas servidas y por medio de tuberías conducir las a estaciones de bombeo y desde estas direccionarlas hacia las piscinas anaeróbicas y facultativas para después con un tratamiento químico, purificar el agua residual que por canales naturales desembocan al estero y océano según lo indica la Imagen 8 del Proceso de Tratamiento de Aguas Servidas y en la Imagen 9 se evidencia la situación de las Lagunas de Oxidación.

Imagen 8: Proceso de Tratamiento de Aguas Servidas



Elaborado por: El autor

Imagen 9: Lagunas de Oxidación



Fuente: Aguapen EP/captura Marzo del 2013

1.4. Categorización del riesgo de la empresa de acuerdo a la Unidad Técnica de Seguridad y Salud del Ministerio de Relaciones Laborales.⁸

Tabla 1 Categorización del Riesgo por Actividad para la empresa Aguapen EP

PROCESO	ACTIVIDAD	PUNTUACIÓN	RIESGO
Potabilización de Agua	Captación, depuración y distribución de agua	7	Alto
Alcantarillado pluvial	Movimiento de tierras, excavación, cimentación, estructuras, instalaciones sanitarias e hidráulicas	9	Alto
Tratamiento de Aguas servidas	Eliminación de desperdicios y aguas residuales	9	Alto

Elaborado por: El autor

Se determinó la calificación para cada uno de los tres procesos que desarrolla la empresa y como se observa en la Tabla 3 Categorización del riesgo por actividad para la empresa Aguapen EP para los tres procesos equivalen a un Riesgo Alto por lo que la empresa debe estructurar el desarrollo de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud de manera urgente.

⁸ Listado de Categorización del Riesgo emitido por el Ministerio de Relaciones Laborales según la Unidad Técnica de Seguridad y Salud, 2008.

1.5. Diagnóstico de las Condiciones de Trabajo

Se realizó un diagnóstico general para determinar las condiciones de trabajo y factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores de Aguapen EP para lo cual se trabajó con el método Fine donde se analizaron los procesos:

1. Potabilización del Agua
2. Alcantarillado
3. Tratamiento de Aguas Servidas

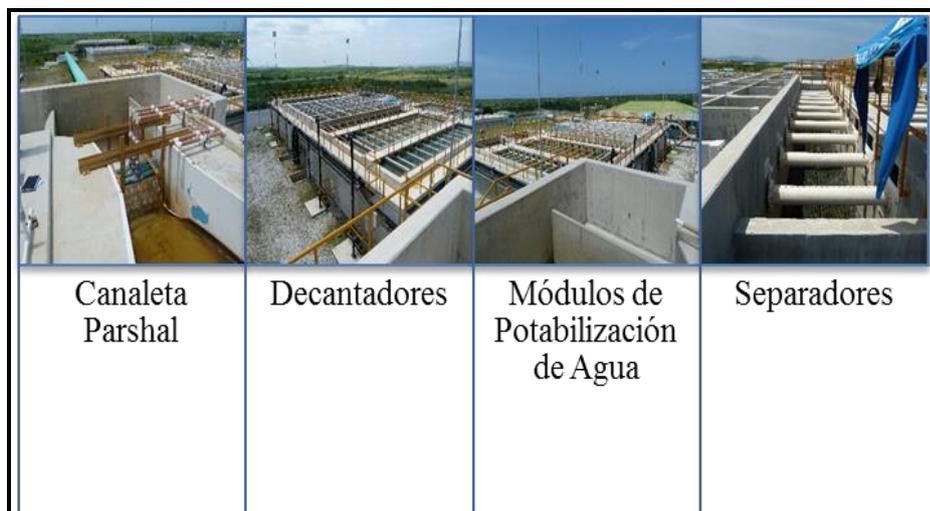
Adicional se evaluó los factores de riesgos de las actividades de apoyo del Área Administrativa como:

- ❖ Gerencia General
- ❖ Proyectos, Talento Humano, Contabilidad, Financiero, Compras públicas, Asesoría legal; Participación comunitaria.
- ❖ Facturación, Digitación, Planillaje, Sistemas
- ❖ Logística (Bodega y Transportes).

1.5.1. Diagnóstico de Condiciones de Trabajo en el proceso de Potabilización del Agua

Se analizó los factores de riesgo físicos, Químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales de las operaciones de según lo muestra la Tabla 2 de Diagnóstico de Condiciones de Trabajo en el proceso de Potabilización del Agua:

Imagen 10: Fuentes de riesgo de caídas en el Proceso de Potabilización de Agua



Fuente: Aguapen EP/captura Marzo 2013

En las operaciones de Aeración, Dosificación, Coagulación, Sedimentación, Filtración, Re cloración, Almacenamiento y Distribución se presentan factores de riesgo como caídas a desnivel según se evidencia en la Imagen 10 Fuentes de riesgo de caídas en el Proceso de Potabilización de Agua, también el trabajador de éste proceso se expone a la inhalación de gases por la exposición a un agente químico peligroso como lo es el cloro en forma de gas, que presenta los siguientes peligros:

- ❖ Gas venenoso y material comburente
- ❖ La sustancia puede absorberse en el cuerpo a través de la inhalación
- ❖ La inhalación de concentraciones superiores a 1000 ppm causa muerte
- ❖ Tiene efectos sobre los tejidos y pulmones puede causar bronquitis crónica

En la Imagen 11 se observa la presentación de cloro gas que se utiliza en la purificación del agua.

Otro químico que se utiliza es el Sulfato de Aluminio que según la Hoja de Datos⁹ entre otros puede causar las siguientes afecciones:

- ❖ Efectos de exposición de corta duración: la sustancia irrita gravemente los ojos, el tracto gastrointestinal y levemente la piel.
- ❖ Efectos de exposición prolongada o repetida: la sustancia puede afectar al sistema nervioso central dando lugar a alteraciones funcionales.

Imagen 11: Agente químico peligroso (gas cloro)



Fuente: Aguapen EP/captura Marzo del 2013

⁹ Tomado de www.insht.es Instituto Nacional de seguridad e Higiene del Trabajo. España

Tabla 2: Diagnóstico de Condiciones de Trabajo del Proceso de Potabilización de Agua

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO: POTABILIZACIÓN DEL AGUA																		
PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS	# EXP.	TIEMPO DE EXPOSICIÓN(HORAS)	CONTROL ACTUAL			VALORACIÓN							OBSERVACIONES	
							f	m	i	C	P	E	GP.	INT.1	FP.	GR.		INT.2
POTABILIZACIÓN DE AGUA CRUDA	Aeración	Físico	Canaleta Parshal	Caída a desnivel	5	1			X	10	1	6	60	Bajo	1	60	Bajo	No hay barandas de protección
	Dosificación	Químico	Sala de Químicos	Inhalación de gases	4	1		X		6	7	6	252	Bajo	1	252	Bajo	Olor a cloro
	Coagulación	Físico	Módulo de Potabilización de Agua	Caída a desnivel	3	1			X	10	1	6	60	Bajo	1	60	Bajo	Falta de barandas interiores
		Químico	Módulo de Potabilización de Agua	Gases suspendidos	3	1			X	1	7	6	42	Bajo	1	42	Bajo	Emisiones de gases por uso del cloro
	Sedimentación	Físico	Decantadores	Caída a desnivel	5	2			X	10	1	6	60	Bajo	1	60	Bajo	No hay barandas de protección
		Químico	Decantadores	Gases suspendidos	4	4			X	1	7	10	70	Bajo	1	70	Bajo	Intoxicación por gases
	Filtración	Físico	Cámara Reunión MPA	Caída a desnivel	3	1		X		10	1	6	60	Bajo	1	60	Bajo	Falta de barandas interiores
	Re cloración	Químico	Reservorios	Caída a desnivel	4	1			X	1	7	6	42	Bajo	1	42	Bajo	Emisiones de gases por uso del cloro
	Almacenamiento	Físico	Reservorios	Caída a desnivel	2	1			X	10	1	6	60	Bajo	1	60	Bajo	No hay barandas de protección
		Químico	Reservorios	Caída a desnivel	5	1			X	1	7	6	42	Bajo	1	42	Bajo	
Distribución	Físico	Trabajos en vía pública	Accidente de tránsito	15	8		X	X	10	7	10	700	Alto	2	1400	Bajo	Posible atropellamiento	

Fuente: Aguapen EP

1.5.2. Diagnóstico de las condiciones de Trabajo del Proceso de Alcantarillado

Para elaborar el diagnóstico de las condiciones se dividió el estudio en los tres sub procesos que son:

- ❖ Instalación de redes, mantenimiento y reparación de colapsos de redes de Agua Potable.
- ❖ Instalación de redes, mantenimiento y reparación de colapsos de redes de Alcantarillado pluvial.
- ❖ Instalación de redes, mantenimiento y reparación de colapsos de redes de Alcantarillado sanitario.

1.5.2.1. Diagnóstico de las condiciones de trabajo del sub-proceso de Instalación de redes, mantenimiento y reparación de colapsos de redes de Agua Potable.

- ❖ Según la Tabla 3 se identificó factores de riesgo físico como la exposición prolongada a los rayos solares que pueden causar molestias, insolación, dolor de cabeza y a largo plazo afecciones a la piel en la Imagen 12 se observa actividades desarrolladas en la Jornada de trabajo del Proceso de Alcantarillado.
- ❖ Posible inhalación de vapores químicos por el uso de pegamento para adherir las tuberías.
- ❖ Contacto con microorganismos, bacterias que se encuentran en el suelo lo cual les podría causar infecciones virales y a la piel.
- ❖ Trabajo y movimiento repetitivo en relieves irregulares que puede originar molestias y afecciones a la columna vertebral y extremidades.

Imagen 12: Jornada de trabajo en el Proceso de Alcantarillado



Fuente: Aguapen EP/ captura Marzo del 2013

Tabla 3: Diagnóstico de Condiciones de Trabajo en el Sub- proceso de Instalación de Redes, Mantenimiento y Reparación de Colapso de Redes de Agua Potable.

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE REDES, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COLAPSOS DE REDES DE SERVICIO DE AGUA POTABLE																		
PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS	# EXP.	TIEMPO DE EXPOSICIÓN(HORAS)	CONTROL ACTUAL			VALORACIÓN							OBSERVACIONES	
							f	m	i	C	P	E	GP.	INT.1	FP.	GR.		INT.2
ALCANTARILLADO	Instalación de redes, mantenimiento y reparación de Colapsos de redes de Servicio de Agua Potable	Físico	Exposición prolongada al sol	Insolación y enfermedades de la piel	2	8			X	6	10	10	600	Medio	2	1200	Bajo	Jornada bajo el sol
		Químico	Aplicación de solventes en tuberías	Inhalación de vapores	1	2			X	4	7	6	168	Bajo	1	168	Bajo	Pegamento para unir las tuberías
		Mecánico	Uso del compactador de terreno	vibraciones que pueden causar molestias en las articulaciones superiores e inferiores	1	2			X	6	7	6	252	Bajo	1	252	Bajo	Se usa constantemente para compactar el terreno
			Manipulación de llaves y herramientas de zapas	Golpes	1	6			X	6	7	10	420	Medio	1	420	Bajo	Lesiones con las herramientas
		Biológico	Bacterias que se encuentran en la tierra de las zanjas	Posibles alergias, cólera, gastroenteritis, afecciones a la piel,	1	6			X	6	10	10	600	Medio	1	600	Bajo	Están expuestos a virus
		Ergonómico	Irregularidad del terreno	luxaciones	2	4			X	4	7	6	168	Bajo	2	336	Bajo	Constante subidas y bajadas en terreno de las zanjas

Elaborado por: El autor

1.5.2.2. Diagnóstico de Condiciones de trabajo del sub-proceso de Instalación de redes, mantenimiento y reparación de colapsos de redes de Alcantarillado pluvial.

Se elaboró el Diagnóstico de las condiciones de trabajo resultados que se presentan en la Tabla 4, donde se evidencia que los trabajadores se exponen:

- ❖ Factores de riesgo físico como la exposición prolongada a los rayos solares que pueden causar molestias, insolación, dolor de cabeza y a largo plazo afecciones a la piel.
- ❖ Posible inhalación de vapores químicos por el uso de pegamento para adherir las tuberías.
- ❖ Contacto con microorganismos, bacterias que se encuentran en el suelo lo cual les podría causar infecciones virales y a la piel.
- ❖ Trabajo y movimiento repetitivo en relieves irregulares que puede originar molestias y afecciones a la columna vertebral y extremidades.

1.5.2.3. Diagnóstico de Condiciones de Trabajo en el Sub-proceso de Instalación de Redes, Mantenimiento y Reparación de Colapsos de Redes de Alcantarillado Sanitario

Se elaboró el Diagnóstico de las condiciones de trabajo resultados que se presentan en la Tabla 5, donde se evidencia que los trabajadores se exponen:

- ❖ Factores de riesgo físico como la exposición prolongada a los rayos solares que pueden causar molestias, insolación, dolor de cabeza y a largo plazo afecciones a la piel.
- ❖ Posible inhalación de vapores químicos por el uso de pegamento para adherir las tuberías.

- ❖ Contacto con microorganismos, bacterias que se encuentran en el suelo lo cual les podría causar infecciones virales y a la piel.
- ❖ Trabajo y movimiento repetitivo en relieves irregulares que puede originar molestias y afecciones a la columna vertebral y extremidades.
- ❖ En esta actividad es necesario analizar un riesgo de suma importancia como lo es la presión psicológica a los que se exponen los trabajadores porque de cierta forma se sienten avergonzados por la tarea realizada a lo cual se vuelve un agravante las críticas que pueden sufrir de la sociedad como sus amigos y vecinos.

1.5.3. Diagnóstico de Condiciones de Trabajo en el proceso de Tratamiento de Aguas Servidas.

Se presentan los siguientes factores de riesgo según lo muestra la Tabla 6:

- ❖ Factores de riesgo físico como la exposición prolongada a los rayos solares en la actividad de supervisión de las piscinas de oxidación que pueden causar molestias, insolación, dolor de cabeza y a largo plazo afecciones a la piel.
- ❖ Posible inhalación de vapores químicos por el uso del cloro para el tratamiento de las aguas servidas.
- ❖ Contacto con microorganismos, bacterias que se encuentran en el suelo lo cual les podría causar infecciones virales y a la piel.
- ❖ Trabajo y movimiento repetitivo en relieves irregulares que puede originar molestias y afecciones a la columna vertebral y extremidades.
- ❖ En esta actividad es necesario analizar un riesgo de suma importancia como lo es la presión psicológica a los que se exponen los trabajadores porque de cierta forma se sienten avergonzados por la tarea realizada a lo cual se vuelve

un agravante las críticas que pueden sufrir de la sociedad como sus amigos y vecinos.

1.5.4. Diagnóstico de Condiciones de Trabajo Áreas Administrativas

1.5.4.1 Gerencia General

En las actividades de Gerencia General se presentan los siguientes riesgos que muestra la Tabla 7:

- ❖ Riesgo eléctrico por ser un trabajo de oficina esta expuestos a la posibilidad de un daño en una conexión eléctrica que podría dar origen a una descarga de energía eléctrica.
- ❖ Posibilidades de sufrir un accidente de tránsito en constantes desplazamientos para asistir a compromisos en representación de la empresa.
- ❖ Fatiga y cansancio visual por el trabajo frente a un ordenador y por la iluminación no apropiada.
- ❖ Riesgo psicosocial por el estrés o tensión al tomar decisiones importantes y estar pendiente de todas las actividades de la organización.

1.5.4.2. Facturación, Digitación, Planillaje, Sistemas.

- ❖ Riesgo eléctrico por ser un trabajo de oficina esta expuestos a la posibilidad de un daño en una conexión eléctrica que podría dar origen a una descarga de energía eléctrica, en la Tabla 8 se indican los factores de riesgo de ésta actividad.
- ❖ Fatiga y cansancio visual por el trabajo frente a un ordenador y por la iluminación no apropiada.

- ❖ Riesgo psicosocial por el estrés o tensión por cumplir con los plazos para entregar sus actividades.
- ❖ Riesgo ergonómico por posturas incorrectas durante la jornada de trabajo y por el sedentarismo.

1.5.4.3. Diagnóstico de Condiciones de Trabajo Áreas Administrativas-Proyectos, Talento Humano, Contabilidad.

- ❖ Riesgo eléctrico por ser un trabajo de oficina los trabajadores están expuestos a la posibilidad de un daño en una conexión eléctrica que podría dar origen a una descarga de energía eléctrica, en la Tabla 9 se indican los factores de riesgo de ésta actividad.
- ❖ Fatiga y cansancio visual por el trabajo frente a un ordenador y por la iluminación no apropiada.
- ❖ Riesgo psicosocial por el estrés o tensión por cumplir con los plazos para entregar sus actividades.
- ❖ Riesgo ergonómico por posturas incorrectas durante la jornada de trabajo y por el sedentarismo.

1.5.4.4. Dirección Comercial, Atención al cliente, cobranzas.

- ❖ Riesgo eléctrico por ser un trabajo de oficina los trabajadores están expuestos a la posibilidad de un daño en una conexión eléctrica que podría dar origen a una descarga de energía eléctrica, en la Tabla 10 se indican los factores de riesgo de ésta actividad.
- ❖ Fatiga y cansancio visual por el trabajo frente a un ordenador y por la iluminación no apropiada.

- ❖ Riesgo psicosocial por el estrés o tensión por tratar con diferentes temperamentos y situaciones de los usuarios.
- ❖ Riesgo ergonómico por posturas incorrectas durante la jornada de trabajo y por el sedentarismo.

1.5.4.5. Bodega y Transporte

- ❖ Riesgo psicosocial por el estrés o tensión al conducir.
- ❖ Riesgo ergonómico por posturas incorrectas durante la jornada de trabajo y por el trabajo repetitivo y levantamiento de carga.
- ❖ Riesgo mecánico por posible accidente de tránsito, ver Tabla 11 de las Condiciones de Trabajo de Bodega y Transporte.

Tabla 4: Diagnóstico de Condiciones de Trabajo en el Sub-proceso de Instalación de Redes, Mantenimiento y Reparación de Colapsos de Redes de Alcantarillado Pluvial

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE REDES, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COLAPSOS DE REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL.																		
PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS	# EXP.	TIEMPO DE EXPOSICIÓN(HORAS)	CONTROL ACTUAL			VALORACIÓN							OBSERVACIONES	
							f	m	i	C	P	E	GP.	INT.1	FP.	GR.		INT.2
ALCANTARILLADO	Instalación de redes, mantenimiento y reparación de colapsos de servicio de alcantarillado pluvial	Físico	Manipulación de llaves y herramientas de zapas	Golpes	1	6			x	6	7	10	420	Medio	1	420	Bajo	Lesiones con las herramientas
			levantamiento de tubería	Golpes	1	4			x	10	10	10	1000	Alto	1	1000	Bajo	Aplastamiento por caída de tubería
			Exposición prolongada al sol	Insolación	1	8			x	4	10	10	400	Medio	1	400	Bajo	Jornada bajo el sol
			Derrumbes en laderas de las zanjas	Atrapamiento por derrumbe	1	3			x	4	7	6	168	Bajo	1	168	Bajo	Aplastamiento con material (tierra)
		Químico	Aplicación de solventes en tuberías	Inhalación de vapores	1	4			x	6	7	6	252	Bajo	1	252	Bajo	Pegamento para unir las tuberías
		Mecánico	Maquinaria pesada (retroexcavadora)	Golpes	1	4			x	10	10	10	1000	Alto	1	1000	Bajo	Golpes por falta de precaución
		Biológico	Bacterias que se encuentran en la tierra de las zanjas	Posibles alergias, afecciones a la piel.	1	2			x	10	10	10	1000	Alto	1	1000	Bajo	Están expuestos a virus
		Ergonómico	Irregularidad del terreno	luxaciones	1	4			x	6	7	6	252	Bajo	1	252	Bajo	Constantes subidas y bajadas en terreno de las zanjas

Fuente: Aguapen EP

Tabla 5: Diagnóstico de Condiciones de Trabajo en el Sub-proceso de Instalación de Redes, Mantenimiento y Reparación de Colapsos de Redes de Alcantarillado Sanitario

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE REDES, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COLAPSOS DE REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO																		
PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS	# EXP.	TIEMPO DE EXPOSICIÓN(HORAS)	CONTROL ACTUAL			VALORACIÓN						OBSERVACIONES		
							f	m	i	C	P	E	GP.	INT.1	FP.		GR.	INT.2
ALCANTARILLADO	Instalación de redes, mantenimiento y reparación de colapsos de redes de Alcantarillado sanitario	Físico	Manipulación de llaves y herramientas de zapas	Golpes	2	6			x	6	7	10	420	Medio	1	420	Bajo	Lesiones con las herramientas
			Exposición prolongada al sol	Insolación	2	8			x	4	10	10	400	Medio	1	400	Bajo	Jornada bajo el sol
			Derrumbes en laderas de las zanjas	Atrapamiento por derrumbe	3	3			x	4	7	6	168	Bajo	1	168	Bajo	Aplastamiento con material (tierra)
		Químico	Emisiones de gases	Alergias	2	4			x	10	10	10	1000	Alto	1	1000	Bajo	Inhalación de gases
		Mecánico	Maquinaria pesada (retroexcavadora)	Golpes	2	2			x	10	10	10	1000	Alto	1	1000	Bajo	Golpes por falta de precaución
		Biológico	Bacterias que se encuentran en las estaciones de bombeo, arquetas	Posibles alergias, afecciones a la piel,	3	4			x	10	10	10	1000	Alto	1	1000	Bajo	Están expuestos a virus
		Ergonómico	Irregularidad del terreno	luxaciones	2	2			x	6	7	6	252	Bajo	1	252	Bajo	Constantes subidas y bajadas en terreno de las zanjas
		Psicosocial	Críticas de la Sociedad	Incomodidad, vergüenza por la tarea realizada	1	8			x	10	10	10	1000	Alto	1	1000	Bajo	El trabajador está expuesto a las críticas de sus vecinos y conocidos

Elaborado por: El autor

Tabla 6: Diagnóstico de Condiciones de Trabajo en el proceso de Tratamiento de Aguas Servidas

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO: TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS (LAGUNAS DE OXIDACIÓN)																				
PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS	# EXP.	TIEMPO DE EXPOSICIÓN(HORAS)	CONTROL ACTUAL			VALORACIÓN						OBSERVACIONES				
							f	m	i	C	P	E	GP.	INT.1	FP.		GR.	INT.2		
TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	Lagunas de Oxidación (Estaciones de bombeo-Pozo grueso-Arquetas)	Físico	Estaciones de bombeo	Hipoacusia- estrés	1	8			X	4	7	10	280	Bajo	1	280	Bajo	Generación de ruido constante		
				Eléctrico- incendio/quemaduras	1	8				X	6	10	10	600	Medio	1	600	Bajo	Riesgo de circuito e incendio	
		Mecánico	Manipulación de cilindros de cloro	Posible golpe	1	8				X	10	10	10	1000	Alto	1	1000	Bajo	De averiarse un tecele, el trabajador puede sufrir una lesión	
					Químico	Estaciones de bombeo	inhalación de gases y vapores	1	8				X	10	10	10	1000	Alto	1	1000
		Ergonómico	Manipulación de válvulas de arquetas	trabajo repetitivo	1	4				X	6	10	6	360	Medio	1	360	Bajo	Trabajo que podría lesionar la columna	
		Psicosocial	Críticas de la Sociedad	Incomodidad, vergüenza por la tarea realizada	1	8					X	10	10	10	1000	Alto	1	1000	Bajo	El trabajador está expuesto a las críticas de sus vecinos y conocidos

Elaborado por: El autor

Tabla 7: Diagnóstico de Condiciones de Trabajo Áreas Administrativas - Gerencia General

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO: GERENCIA GENERAL																			
PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS	# EXP.	TIEMPO DE EXPOSICIÓN(HORAS)	CONTROL ACTUAL			VALORACIÓN								OBSERVACIONES	
							f	m	i	C	P	E	GP.	INT.1	%	FP.	GR.		INT.2
Administración	Gerencia General	Físico	Conexiones eléctricas	Corto circuito, quemaduras	1	8			x	10	4	6	240	Bajo	25	1	240	Bajo	Puede haber circuito con las regletas
			Iluminación no apropiada	Fatiga, visión deficiente	1	8			x	10	4	6	240		25	1	240	Bajo	Trabajo constante en computadoras
		Mecánico	Movilización para representar a la empresa	Accidentes de tránsito	1	8			x	10	10	10	1000	Alto	25	1	1000	Bajo	Posible accidentes de tránsito
		Ergonómico	Mala postura	Dolor en la espalda	1	8			x	10	10	10	1000	Medio	25	1	1000	Bajo	Trabajo que podría lesionar la columna
		Psicosocial	Múltiples responsabilidades	Estrés	1	8			x	10	10	10	1000	Alto	25	1	1000	Bajo	Preocupación y tensión por estar pendiente de que se cumplan las metas a nivel macro.

Elaborado por: El autor

Tabla 8: Diagnóstico de Condiciones de Trabajo Áreas Administrativas - Facturación, Digitación, Planillaje, Sistemas.

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO: FACTURACIÓN, DIGITACIÓN, PLANILLAJE, SISTEMAS.																			
PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS	# EXP.	TIEMPO DE EXPOSICIÓN(HORAS)	CONTROL ACTUAL			VALORACIÓN								OBSERVACIONES	
							f	M	i	C	P	E	GP.	INT.1	%	FP.	GR.		INT.2
Administración	Facturación, Digitación, Planillaje, Sistemas.	Físico	Conexiones eléctricas	Corto circuito, quemaduras	4	8			x	10	4	6	240	Bajo	24	1	240	Bajo	Puede haber circuito con las regletas
			Iluminación no apropiada	Fatiga, visión deficiente	4	8			x	10	4	6	240	Bajo	24	1	240	Bajo	Trabajo constante en computadoras
		Ergonómico	Mala postura	Dolor en la espalda	3	8			x	10	10	10	1000	Alto	18	1	1000	Bajo	Trabajo que podría lesionar la columna
		Psicosocial	Tensión por cumplimiento de plazos	Estrés	4	8			x	10	10	10	1000	Alto	24	1	1000	Bajo	Trabajo constante presionados por cumplir con los plazos

Elaborado por: El autor

Tabla 9: Diagnóstico de Condiciones de Trabajo Áreas Administrativas-Proyectos, Talento Humano, Contabilidad.

Elaborado por: El autor

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO: ÁREAS ADMINISTRATIVAS (PROYECTOS, TALENTO HUMANO, CONTABILIDAD)																			
PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS	# EXP.	TIEMPO DE EXPOSICIÓN(HORAS)	CONTROL ACTUAL			VALORACIÓN								OBSERVACIONES	
							f	M	i	C	P	E	GP.	INT.1	%	FP.	GR.		INT.2
Administración	Proyectos, Talento Humano, Contabilidad, Financiero, Compras públicas, Asesoría legal; Participación comunitaria	Físico	Conexiones eléctricas	Corto circuito, quemaduras	9	8			x	10	4	6	240	Bajo	53	3	720	Bajo	Puede haber circuito con las regletas
			Iluminación no apropiada	Fatiga, visión deficiente	10	8			x	10	4	6	240	Bajo	59	3	720	Bajo	Trabajo constante en computadoras
		Ergonómico	Mala postura	Dolor en la espalda	15	8			x	10	10	10	1000	Alto	88	3	3000	Medio	Trabajo que podría lesionar la columna
		Mecánico	Movilización para representar a la empresa	Accidentes de tránsito	8	3			x	10	10	6	600	Medio	47	3	1800	Medio	Posible accidentes de tránsito
		Psicosocial	Tensión por cumplimiento de plazos	Estrés	9	8			x	10	10	10	1000	Alto	53	3	3000	Medio	Trabajo constante presionados por cumplir con los plazos

Tabla 10: Diagnóstico de Condiciones de Trabajo: Áreas Administrativas – Dirección Comercial, Atención al cliente, cobranzas.

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO: ÁREAS ADMINISTRATIVAS (PROYECTOS, TALENTO HUMANO, CONTABILIDAD)																			
PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS	# EXP.	TIEMPO DE EXPOSICIÓN(HORAS)	CONTROL ACTUAL			VALORACIÓN								OBSERVACIONES	
							f	M	i	C	P	E	GP.	INT.1	%	FP.	GR.		INT.2
Administración	Dirección comercial, Atención al cliente, cobranzas	Físico	Conexiones eléctricas	Corto circuito, quemaduras	4	8			x	10	4	6	240	Bajo	15	1	240	Bajo	Puede haber circuito con las regletas
			Iluminación no apropiada	Fatiga, visión deficiente	5	8			x	10	4	6	240	Bajo	19	1	240	Bajo	Trabajo constante en computadoras
		Ergonómico	Mala postura	Dolor en la espalda	6	8			x	10	10	10	1000	Alto	23	2	2000	Medio	Trabajo que podría lesionar la columna
		Mecánico	Movilización para representar a la empresa	Accidentes de tránsito	7	3			x	10	10	6	600	Medio	27	2	1200	Bajo	Posible accidentes de tránsito
		Psicosocial	Tensión por tratar con diferentes personalidades de los clientes y reclamos	Estrés	4	8			x	10	10	10	1000	Alto	15	1	1000	Bajo	Trabajo constante presionados por los clientes

Elaborado por: El autor

Tabla 11: Diagnóstico de Condiciones de Trabajo: Bodega y Transporte

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO: BODEGA Y TRANSPORTES																			
PROCESO	OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS	# EXP.	TIEMPO DE EXPOSICIÓN(HORAS)	CONTROL ACTUAL			VALORACIÓN								OBSERVACIONES	
							f	m	i	C	P	E	GP.	INT.1	%	FP.	GR.		INT.2
Logística	Bodega y Transportes	Físico	Levantamiento de carga (sacos)	Molestias en la columna vertebral	4	8			x	10	7	6	420	Medio	40	2	840	Bajo	Puede haber circuito con las regletas
		Ergonómico	Mala postura	Dolor en la espalda	2	8			x	10	10	10	1000	Alto	20	1	1000	Bajo	Trabajo que podría lesionar la columna
		Mecánico	Movilización en transporte	Accidentes de tránsito	1	8			x	10	10	10	1000	Alto	10	1	1000	Bajo	Posible accidentes de tránsito
		Psicosocial	Tensión por estresores como el tráfico al conducir	Estrés	2	8			x	10	10	10	1000	Alto	20	1	1000	Bajo	Conducir vehículo con tráfico

Elaborado por: El autor

1.6. Evaluación Inicial aplicando la Lista de Verificación del Reglamento del Sistema de Auditoria:

En la empresa AGUAPEN E.P aplicando la Lista de Verificación del Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo y se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 12: Diagnóstico de Lista de Verificación SART

REQUISITOS TÉCNICOS	CUMPLIMIENTO EN PORCENTAJES	
	SI CUMPLE	NO CUMPLE
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	53	47
GESTIÓN TÉCNICA	23	77
GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	23	77
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS BÁSICOS	38	62
TOTAL DE REQUISITOS	137	263

Fuente: Aguapen EP

Aplicando la fórmula para determinar el Índice de Eficacia:

$$IE = \frac{\text{No. De Requisitos Técnicos Legales, integrados- implantados}}{\text{No. Total de Requisitos Técnicos Legales Aplicables}} \times 100$$

Dónde:

$$IE = 137/400$$

$$IE = 34\%$$

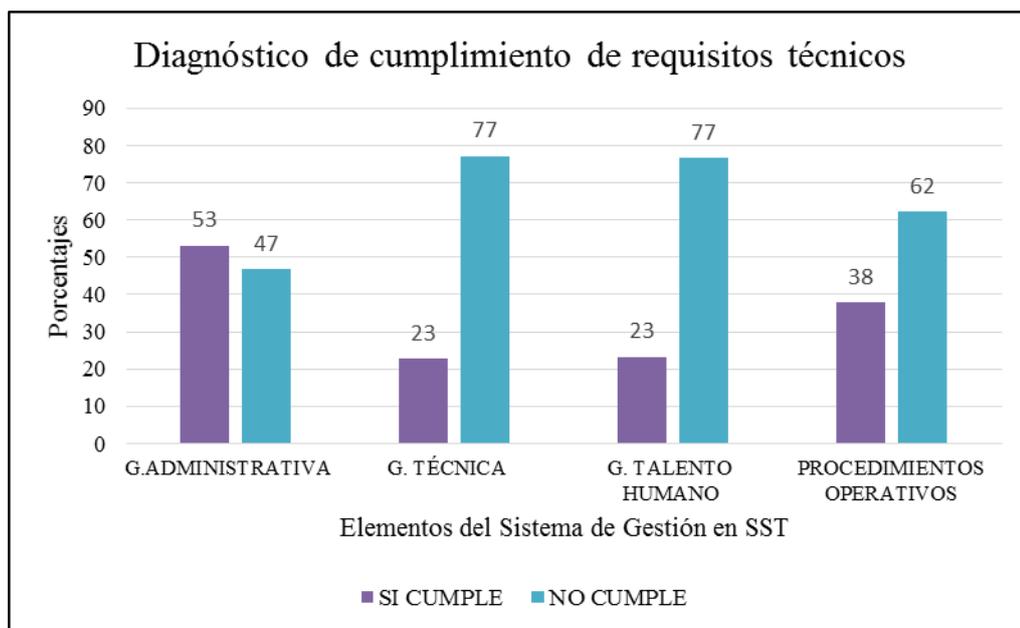
Es decir que el Índice de Eficacia es del 34%, habiendo un 66 % de no cumplimiento.

Según el Reglamento de Auditorias de Riesgos del Trabajo nos indica que con un índice inferior al 80% la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización es considerada como insatisfactoria y deberá reformular su sistema.

Debemos tener en cuenta que la empresa aún no cuenta con un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud del Trabajo y que se ha evaluado la situación actual antes de hacer la propuesta.

Como este trabajo se busca presentar una propuesta que permita a la empresa cumplir con los Requisitos Técnicos de Obligado cumplimiento los mismos que están estructurados en los cuatro elementos del Sistema de Gestión como lo es la Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión del Talento Humano y Procedimientos y Programas Operativos Básicos.

Gráfico 2: Diagnóstico de Cumplimiento de Requisitos Técnicos



Fuente: Aguapen EP

Como se observa en el Gráfico 2 La Gestión Administrativa es la única en la que el nivel de cumplimiento es mayor al no cumplimiento con el 53% de requisitos si cumplidos.

Respecto a la Gestión Técnica solo cumple un 23% y No cumple el 77%. La Gestión del Talento Humano presenta un comportamiento parecido con el 23% y No cumple el 77%.

Los Procedimientos y Programas Operativos Básicos presentan un 38% y No cumplen un 62%.

De acuerdo a esta situación presentamos la Propuesta de un Modelo de Gestión que para facilitar la lectura a los funcionarios responsables de la Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo de la empresa Aguapen EP consiste en analizar el cumplimiento de cada uno de los requisitos técnicos a la vez que se van haciendo las propuestas de mejora para que el Departamento de Seguridad Industrial de Aguapen EP tenga una guía de los requisitos que debe cumplir.

1.7. Elementos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud de los Trabajadores

De acuerdo al Reglamento General de Riesgos del Trabajo el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud se estructura de la siguiente manera:

Imagen 13: Elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo



Elaborado por: El autor

CAPITULO II

GESTION ADMINISTRATIVA

Comprende la coordinación de acciones para definir la política, planificación, organización, integración – implantación, verificación, control y mejora continua.

2.1. Política

A continuación se presenta la Política de la empresa¹⁰:

“Agua de la Península Aguapen E.P., está altamente comprometida en establecer y mantener un Sistema adecuado de Gestión Preventiva en Seguridad, Salud y Protección Ambiental. También está comprometida con el bienestar y mejoramiento de la calidad de vida de sus clientes internos, clientes externos y de la comunidad de influencia, siendo la viabilidad técnica y económica la única limitación. De igual manera se realizará todo esfuerzo razonable para cuidar los equipos, instalaciones, materiales y productos terminados.

Agua de la península E.P. se compromete a conducir sus operaciones de una manera prudente para asegurar a sus trabajadores un ambiente y prácticas de trabajo saludables y libres de lesiones, en todo cuanto fuere posible. Así mismo es el propósito de Aguapen E.P. hacer todo cuanto esté a su alcance para cumplir con ésta política, en cumplimiento de la normativa legal vigente en los campos de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Protección del Medioambiente.

La Política de Seguridad de Aguapen EP sobre la base del cumplimiento:

¹⁰ Facilitado por Aguapen E.P.

- ❖ Del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional de Aguapen E.P.
- ❖ De las exigencias del I.E.S.S y otras regulaciones vigentes, así como las nuevas leyes, Directivas y Reglamentos sobre Seguridad y Salud Ocupacional, que tanto a nivel nacional como internacional, se aprueben en el futuro con sus respectivas modificaciones.

De acuerdo a la Evaluación inicial que se muestra en la Tabla 13 Diagnóstico de la Política, se hizo las siguientes revisiones para la Política:

Tabla 13 Diagnóstico de la Política

1.1	Política	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos Puntaje : 0.125 (0.48%)	√	
b.	Compromete recursos Puntaje : 0.125 (0.48%)	√	
c.	Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico de SST vigente Puntaje : 0.125 (0.5%)	√	
d.	Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes Puntaje : 0.125 (0.48%)		√
e.	Está documentada, integrada - implantada y mantenida Puntaje : 0.125 (0.48%)		√
f.	Está disponible para las partes interesadas Puntaje : 0.125 (0.48%)		√
g.	Se compromete al mejoramiento continuo Puntaje : 0.125 (0.48%)	√	
h.	Se actualiza periódicamente Puntaje : 0.125 (0.48%)	√	

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 5 de 8

Propuesta de Mejora:

- ❖ Dar a conocer la política, exhibir en lugares visibles de las oficinas administrativas, áreas de atención al cliente, planta y otras dependencias relacionadas con la institución.
- ❖ Mostrar en el sitio web de la empresa.
- ❖ Mostrar en el intranet.
- ❖ Difundirla con todos los trabajadores, contratistas y partes relacionadas y explicarles la intención y compromiso de la política.
- ❖ La empresa debe incluir en su Política Empresarial la Política de SST.

2.2. Planificación

La lista de verificación indica en la Tabla 14 Diagnóstico de Planificación que la empresa no tiene un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud de los Trabajadores, por lo que aún no se puede identificar las No conformidades.

Requisitos cumplidos: 3 de 10

Propuesta de Mejora:

- ❖ Analizar con la alta gerencia los resultados de éste Diagnóstico Inicial y empezar a desarrollar un Plan formal respecto a las acciones que desarrollará para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo.
- ❖ Los responsables de la Seguridad y Salud en el Trabajo deben hacer un cronograma de trabajo que comprenda entre otros los siguientes temas que muestra el Cuadro 6 Actividades a desarrollarse en la Planificación de la Seguridad y Salud.

Tabla 14: Diagnóstico Planificación

1.2	Planificación		CUMPLE	
			SI	NO
a.	Dispone la empresa/organización de un diagnóstico de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca:			√
	a.1.	Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa; técnica; del talento humano; y, procedimientos / programas operativos básicos. Puntaje : 0.1(0.38%)		√
b.	Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico Puntaje : 0.1(0.38%)			√
c.	La planificación incluye actividades rutinarias y no rutinarias Puntaje : 0.1(0.38%)			√
d.	La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras. Puntaje : 0.1(0.38%)		√	
e.	Los objetivos y las metas del plan son coherentes con las No conformidades priorizadas y temporizadas Puntaje : 0.1(0.38%)			√
f.	El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las No conformidades priorizadas y temporizadas		√	
g.	El plan compromete los recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para garantizar los resultados Puntaje : 0.1(0.38%)		√	
h.	El plan define los estándares o índices de eficacia cualitativos y cuantitativos que permitan establecer las desviaciones programáticas			√
i.	El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad. Puntaje : 0.1(0.38%)			√
j.	El plan considera la gestión del cambio en lo relativo a:			
	j.1.	Cambios internos Puntaje : 0.05(0.19%)		√
	j.2.	Cambios externos Puntaje : 0.05(0.19%)		√

Fuente: Aguapen EP

Cuadro 6: Actividades a Desarrollarse en la Planificación de la Seguridad y Salud

TEMA	ACTIVIDAD PRINCIPAL
Comité de Seguridad e Higiene	Reuniones mensuales programadas con los Miembros del Comité.
Inducción el Seguridad y Salud	Se realizará la Inducción de Seguridad y Salud en el trabajo a todo trabajador nuevo que ingrese a laborar a la empresa.
Capacitación y Charlas sobre seguridad y Salud del Trabajo	Realizar capacitaciones de acuerdo a la programación presentada.
Formatos técnicos de la Seguridad	Diseñar formatos de acuerdo a la necesidad.
Plan de Emergencia	Realizar simulacros de evacuación después de haber capacitado a todo el personal, mínimo 1 vez máximo 2 veces al año.
Brigadistas de Emergencias	Conformar capacitación y entrenamiento con el personal de la brigada de emergencias.
Accidentes de Trabajo	Investigar los accidentes de trabajo cada vez que ocurran
Equipos contra incendios	Gestionar compra y revisiones mensuales de los equipos contra incendios.
Letreros y señales de Seguridad	Realizar diagnóstico cada 3 meses para implementar letreros y señales de seguridad en la empresa.
Inspecciones de Seguridad y Salud	Realizar inspecciones de seguridad y salud en las áreas de trabajo y presentar informe.

Fuente: El autor

2.3. Organización

Como lo indica la Tabla 15 Diagnóstico de la Organización Aguapen EP si tiene un Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo, es decir tiene conformadas las Unidades o estructuras preventiva así cumple con la normativa legal vigente en el Ecuador y en concordancia a lo establecido en el Art. 434 del Código de Trabajo vigente, menciona que en todo medio colectivo y permanente de Trabajo que cuente con más de 10 trabajadores los Empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Relaciones Laborales por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un Reglamento de Higiene y Seguridad, el mismo que será renovado cada dos años. Y en concordancia con la guía para la elaboración de los

Reglamentos Internos de Seguridad y Salud de los Centros de Trabajo, publicado en Registro Oficial No 83 de fecha, miércoles 17 de agosto del año 2005.

Tabla 15: Diagnóstico de la Organización

1.3	Organización		CUMPLE	
			SI	NO
a.	Tiene Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales Puntaje : 0.2(0.77%)		√	
b.	Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:			
	b.1.	Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo; dirigida por un profesional con título de tercer nivel de carrera terminal del área ambiental/biológica preferentemente relacionado a la actividad principal de la empresa/organización y grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por la SENESCYT. Puntaje : 0.07(0.25%)	√	
	b.2.	Servicio médico de empresa dirigido por un profesional con título de médico y grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por la SENESCYT; y, Puntaje : 0.07(0.25%)	√	
	b.3.	Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo de ser aplicable. Puntaje : 0.07(0.25%)	√	
c.	Están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud en el trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores entre otros y las de especialización de los responsables de las unidades de seguridad y salud, y, servicio médico de empresa; así como, de las estructuras de SST. Puntaje : 0.2(0.77%)			√
d.	Están definidos los estándares de desempeño de SST Puntaje : 0.2(0.77%)			√
e.	Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización: manual, procedimientos, instrucciones, registros. Puntaje : 0.2(0.77%)			√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 2 de 5

Propuesta de Mejora:

- ❖ Establecer y difundir las responsabilidades y roles de los encargados de la Seguridad y Salud del trabajo, hacer un mapa y flujo de jerarquías, a

continuación se detallan las funciones del Técnico de Seguridad según lo indica el Reglamento 2393:

Las funciones del Técnico deben ser las siguientes:

Identificar, Evaluar y Controlar los riesgos laborales de los trabajadores de la empresa y sus bienes de la empresa como edificaciones, maquinarias, equipos, herramientas y procesos que representen un peligro para la institución.

Coordinar la Información, Capacitación y Entrenamiento a los trabajadores sobre los riesgos laborales, en conjunto con el Comité de Seguridad e Higiene y Recursos Humanos.

Crear o diseñar formatos técnicos de control de Seguridad y Salud en el trabajo.

Mantener registros actualizados sobre Seguridad y Salud en el trabajo, como de capacitación, accidentabilidad, de entrega de equipos de protección personal, de equipos contra incendios y demás materiales concernientes a la prevención y salud laboral.

Asistir a las reuniones mensuales del Comité de seguridad e higiene.

Coordinar reportes de accidentes que soliciten los organismos externos de control, como el IESS.

Participar en la Investigación de los accidentes, en conjunto con el Comité.

Identificar y sugerir la corrección o eliminación de los riesgos laborales de las áreas o instalaciones de la empresa.

Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, control y educación sanitaria, ventilación, protección personal y demás materias pertinentes en seguridad.

Del Servicio Médico de empresa:

Por ser una empresa de Riesgo alto, debe tener un Médico especializado en Salud Ocupacional acorde a lo que menciona el Acuerdo Ministerial 1404, Reglamento para El Funcionamiento de los Servicios Médicos de empresa, Título II, Capítulo II, art.4, las empresas con cien o más trabajadores organizaran obligatoriamente los servicios médicos con la planta física adecuada. El personal médico o paramédico. El servicio médico de La empresa debe orientar su actividad a la Prevención de los riesgos ocupacionales, en orden a la protección integral del trabajador, según lo estipula el Título I, capítulo I del Reglamento de servicios médicos.

Las funciones de los servicios médicos funciones deben ser las siguientes:

Este departamento deberá cumplir funciones tipificadas en el Art. 3 Del Servicio Médico de empresa; 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.

Además cumplirá con:

1.- Higiene del trabajo

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.

Fijación de los límites permisibles de los riesgos presentes en cada puesto de trabajo. Análisis y clasificación de puestos de trabajo, para seleccionar al personal, en base a la valoración de los requerimientos psicofisiológicos de las tareas a desempeñar y en relación con los riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Promoción y vigilancia de los servicios alimenticios y sanitarios.

Presentación de información periódica de las actividades realizadas en salud ocupacional.

2.- Estado de salud del trabajador:

La empresa abrirá una ficha ocupacional documentada desde el momento del ingreso del personal nuevo.

Mantener la ficha médica ocupacional en custodia después de la desvinculación laboral con la empresa durante 20 años, y si esto ocurre después de los 30 años de trabajo, se sobre-entiende que tiene que estar la ficha médica ocupacional conservada en la empresa durante [50 años], para fines legales competentes-auditables.

Examen médico preventivo anual de seguimiento y vigilancia de la salud a todos los trabajadores.

Examen especial en los casos de trabajadores de hipersensibilidad, cuyas labores involucren alto riesgo para la salud, el mismo que se realizara semestralmente o a intervalos más cortos según la necesidad.

Dará atención médica quirúrgica de primeros auxilios y de urgencia a todos sus colaboradores.

Hará transferencia de pacientes con daños en su salud a unidades médicas del IESS, cuando se requiera atención médica especializada o exámenes auxiliares de diagnóstico.

Mantenimiento del nivel de inmunidad por medio de vacunaciones a los trabajadores anuales o en caso de epidemias.

3.- Botiquines de Primeros Auxilios

La empresa dispondrá de botiquines de primeros auxilios, los mismos que estarán provistos de medicamentos y accesorios médicos en caso de emergencia, y ubicados en todas las áreas o secciones físicas de trabajo.

Ubicará camillas para primeros auxilios que se ubicaran en sitios estratégicos de la planta, en los locales de atención y venta al público.

Si un trabajador resulta con lesiones graves por su actividad de trabajo, deberá ser trasladado inmediatamente al servicio de emergencia del hospital del I.E.S.S., por la empresa.

Exámenes Médicos Pre-Ocupacionales.

Todos los trabajadores, deberán presentar el certificado de salud, expedido por el Ministerio de Salud y deberán revalidarlo cada año para garantizar así la salubridad de la empresa.

Todo aspirante al ingresar a la empresa tiene la obligación de someterse al examen médico general y complementario, y los resultados de los mismos serán de propiedad exclusiva de la compañía, cuando sean financiados por ésta.

Los servicios médicos que requieran los trabajadores de estarán a cargo del IESS., en los riesgos y prestaciones correspondientes, en consecuencia los trabajadores deberán someterse a las normas y leyes establecidas.

Funciones del Comité de Seguridad:

Según el Art. 14 del Decreto 2393, publicado en el Registro Oficial No.565 del 17 de Noviembre de 1986 y según las reformas al mismo en el Decreto No.4217 publicado en el Registro Oficial 997 el 10 de agosto de 1988, en todo centro de trabajo debe existir un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo, teniendo la empresa más de 15 trabajadores; teniendo como objetivo principal hacer cumplir las normas legales y reglamentarias establecidas para la prevención de los riesgos en el trabajo.

Son funciones del Comité:

Promover la observancia de las presentes disposiciones sobre la prevención de los riesgos laborales.

Inspeccionar las edificaciones e instalaciones del lugar donde se ejecutan los trabajos si es el caso de hacer las recomendaciones técnicas para la adopción de las medidas preventivas necesarias.

De oficio o a petición de las partes el Comité podrá sugerir reformas al reglamento de seguridad y salud en el trabajo.

Informarse de los resultados de investigaciones que sobre accidentes de trabajo, o enfermedades profesionales se hayan producido u ocasionado en el trabajo.

Velar por el cumplimiento del presente Reglamento y sus disposiciones.

Cooperar y realizar campañas de prevención de los riesgos laborales.

Las convocatorias a reunión de este Comité se harán por escrito o por cualquier otra vía de información por los menos con cinco días de anticipación, e indicando los temas a tratarse, además se llevarán actas de cada reunión. Salvo de extrema urgencia en que sus miembros serán convocados por cualquier medio al alcance dentro de la empresa, para reuniones inmediatas.

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

El Comité designara una Comisión que acompañará al Jefe de seguridad industrial, al médico y al jefe del accidentado, para las investigaciones de los accidentes, cada vez que ocurran.

Y todas las demás funciones que por la Ley nacional y Reglamentos le fueren asignadas.

Funciones del Gerente.

Velar por el cumplimiento de la política empresarial de seguridad y salud en el trabajo, garantizando el debido apoyo, tanto económico como de recursos humanos y técnico, necesario para tal fin.

Asegurar el cumplimiento de la normativa legal vigente, relacionada a seguridad y salud en el trabajo, y de los compromisos establecidos dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

Respaldar el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene con su firma y compromiso.

Aprobar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la compañía, y de todos los anexos que lo componen.

Conocer los resultados de las investigaciones de los accidentes incapacitantes ocurridos en la compañía y actuar en consecuencia.

Fomentar la cultura de seguridad y salud en todas las actividades y locales de la empresa.

Velar para que todo trabajador nuevo o trasladado reciba la inducción en los riesgos existentes en el puesto de trabajo que vaya a ocupar.

Funciones de los Jefes y Supervisores

Observar, junto con su personal subordinado, lo estipulado en la política empresarial de seguridad y salud en el trabajo.

Fomentar en su personal subordinado prácticas seguras de trabajo y la cultura de la seguridad.

Dar cumplimiento a los procedimientos corporativos de seguridad y salud, instando a su personal subordinado la aplicación de los mismos.

Transmitir y dar cumplimiento a lo estipulado en el plan de emergencia de la compañía.

Patrocinar charlas de seguridad y salud en el trabajo en conjunto con RR.HH., orientadas a los riesgos evaluados en los diferentes puestos de trabajo de la compañía.

Instar a su personal subordinado a utilizar correctamente, los elementos de protección personal, suministrados de acuerdo a los riesgos encontrados en los diferentes puestos de trabajo.

Colaborar con el Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud en el control de los riesgos evaluados.

Informar al Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud cualquier condición o acto inseguro existente y actuar en consecuencia.

Prohibir o paralizar los trabajos en los que se adviertan riesgos inminentes de accidentes, cuando no sea posible el empleo de los medios adecuados para evitarlo.

Tomada tal iniciativa, la comunicarán de inmediato a su superior jerárquico, quien asumirá la responsabilidad de la decisión que en definitiva se adopte.

- ❖ La empresa debe establecer estándares de desempeño de la Gestión de la Seguridad y Salud de los trabajadores, algunos indicadores se muestran en el Cuadro 8.
- ❖ Estándares de desempeño de la Seguridad y Salud se sugiere a la empresa adaptarlos a sus departamentos y actividades, la empresa debe comunicar por escrito anualmente al Seguro General de Riesgos del trabajo, según lo indica el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo los siguientes indicadores de Gestión:

Indicadores reactivos

Índice de Frecuencia (IF)

Se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$IF = \# \text{ Lesiones } \times 200,000 / \text{H H/M trabajadas}$$

Donde:

Lesiones = Número de accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales que requieran atención médica, en el período

H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado periodo anual.

$$IF = \# \text{ Lesiones } \times 200,000 / \text{H H/M trabajadas}$$

Índice de Gravedad (IG)

Se calculara aplicando la siguiente fórmula:

$$IG = \# \text{ días perdidos } \times 200,000 / \text{H H/M trabajadas}$$

Donde:

Días perdidos = Tiempo perdido por las lesiones (días de cargo según la tabla, más los días actuales de ausentismo en los casos de incapacidad temporal).

H H/M trabajadas = Total de horas hombre/mujer trabajadas en la organización en determinado periodo anual.

Tasa de Riesgo (TR)

Se calculara aplicando la siguiente fórmula:

$$TR = \# \text{ días perdidos} / \# \text{ lesiones}$$

O también se puede calcular esta fórmula:

$$TR = IG / IF$$

2) Indicadores proactivos

Se presenta la propuesta de la implementación de Indicadores Proactivos eficaces para medir el sistema en la Prevención de los Riesgos Laborales.

Los indicadores a desarrollar e implementar son los siguientes:

Análisis de riesgos por Tareas (ART)

Este comprende que al establecer determinado número de análisis de riesgos de tareas por las ocupaciones establecidas, se encuentre el porcentaje ejecutado en función de las realizadas.

$$ART = \# \text{ ART. Realizadas} / \# \text{ART.Programadas} \times 100$$

Situación Actual: no se mantiene el Indicador

Se sugiere: 10 ART al año

Observaciones planeadas de acciones subestimares (OPAS)

Es una observación programada y sistemática, realizada por personal entrenado a fin de detectar y eliminar acciones subestimares y el factor personal de inseguridad. Se observa la conducta de las personas relacionadas con el uso de los EPP, procedimientos, herramientas, equipos, etc.

$OPAI = OPAI \text{ realizadas} / \# \text{ ART. Programadas} \times 100$

Situación Actual: No se mantiene el indicador

Se Sugiere: 5 OPAI al año

Diálogo periódico de seguridad (DPS)

Son breves reuniones de entrenamiento de aproximadamente 15 minutos de duración realizada al inicio de la jornada de trabajo, donde son revisados preferentemente los riesgos de las tareas de ese día. Todo accidente/incidente debe ser tema de la DPS.

$IDPS = DPS \text{ realizadas} \times \# \text{ de asistentes} / DPS \text{ programadas} \times \# \text{ de participantes}$
previstos

Situación Actual: No se mantiene el indicador

Se Sugiere: 10 DPS al año

Orden de Servicio Estandarizable y Auditable (OSEA)

Estas se realizan a modo de Check List de seguridad y salud, sobre las órdenes de servicio aplicables. Estas pueden ser evaluaciones del conocimiento o análisis del procedimiento o tarea.

$OSEA = OSEA \text{ cumplidas} / OSEA \text{ aplicables} \times 100$

Situación Actual: No se mantiene el indicador

Se Sugiere: 10 OSEA al año.

Control de Accidentes e Incidentes (CAI)

Tiene como objetivo controlar el número de investigaciones realizadas y las medidas preventivas definidas que son o no implementadas.

$CAI = \# \text{ de medidas implementadas} / \# \text{ de medidas propuestas al año} \times 100.$

Situación Actual: No se mantiene el indicador

Se Sugiere: 5 CAI al año.

Demanda de Seguridad (DS)

Esta herramienta busca identificar y registrar las condiciones subestándares existentes en el lugar de trabajo, eliminarlas o controlarlas inmediatamente.

$DS = \# \text{ Condiciones subestándares eliminadas} / \# \text{ condiciones subestándares detectadas} \times 100$

Situación Actual: No se mantiene el indicador

Se Sugiere: 4 DS por mes

Entrenamiento de Seguridad (ES)

Esta herramienta busca controlar el número de personas que fueron programadas para los entrenamientos y las que efectivamente fueron entrenadas.

$ES = \# \text{ empleados en el mes} / \text{total de empleados programados en el mes} \times 100$

Situación Actual: No se mantiene el indicador

Se Sugiere: 5 ES por mes

Índice de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo

Este es un indicador global del cumplimiento de la organización en cuanto al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.

$$IG = \frac{5 \times IArt + 3 \times IOpas + 2 \times IDps + 3 \times IDs + IEnts}{22} = 4 \times IOsea + 4ICal$$

Si el valor del Índice de la gestión en seguridad y salud en el trabajo es:

Igual o superior a 80% la gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la organización será considerada como satisfactoria.

Si es inferior al 80% la gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la organización será considerada como insatisfactoria y deberá ser reformulada.

4) Índice de Eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.

Se debe evaluar el Índice de Eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa; integrado implantado por la empresa para lo cual se establece la siguiente expresión matemática:

$$IE = \frac{\text{No. De Requisitos Técnicos Legales, integrados- implantados}}{\text{No. Total de Requisitos Técnicos Legales Aplicables}} \times 100$$

Donde:

No. elementos auditados integrados/implantados.- son los elementos que en el proceso de auditoría de riesgos del trabajo se evidencia que la organización ha

implementado, de conformidad con el artículo relacionado al cumplimiento de normas.

No. total de elementos aplicables.- son los elementos que en el proceso de la auditoria se evidencia son aplicables a la organización de conformidad con el artículo del cumplimiento de normas.

Si el valor del Índice de Eficacia es:

Igual o superior al 80% la Eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización es considerada como satisfactoria; se aplicara un sistema de mejoramiento continuo.

Inferior al 80% la Eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización es considerada como satisfactoria; se deberá reformular su sistema.

Cuadro 7: Estándares de Desempeño de la Seguridad y Salud

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD			
Indicadores de desempeño de Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo	Indicador	Definición	Fórmula
	Accidentes laborales	Grado de siniestralidad de la plantilla durante el desempeño de la actividad laboral.	Cifra de Accidentes
	Costos de accidentes laborales	Costo que supone a la empresa los accidentes laborales.	Costos imputables a los accidentes laborales
	Incidentes laborales	Incidentes originados durante el desarrollo de la actividad y que puedan originar accidentes	Cifra de Incidentes
	Ausentismo	Indica el tiempo durante el cual el trabajador no asiste al trabajo.	$\frac{\text{Horas Ausencia}}{\text{Horas Laborales}}$
	Capacitación en SST	Indica el porcentaje de trabajadores que fue capacitado en SST.	$\frac{\text{Operarios Receptores de Formación}}{\text{Trabajadores Totales}}$
	Duración de formación en SST	Indica el promedio de horas de capacitación en temas de SST que recibieron los trabajadores.	$\frac{\text{Horas de Formación}}{\text{Cursos Impartidos}}$

Fuente: El autor

- ❖ Empezar a guardar la documentación referente a la seguridad y salud del trabajo y emitir los procedimientos de manera documentada y analizarlos y explicarlos a todos los trabajadores y partes interesadas.

2.4. Integración – Implantación

Conseguir que la gestión de la seguridad y salud en el trabajo (política, planificación, organización, verificación/control, y mejoramiento continuo), esté integrada en la gestión general de la empresa u organización.

Tabla 16: Diagnóstico de Integración-Implantación

1.4	Integración - Implantación		CUMPLE	
			SI	NO
a.	El programa de competencia previo a la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización realiza:			
a.1.	Identificación de necesidades de competencia Puntaje : 0.036(0.14%)	√		
a.2.	Definición de planes, objetivos y cronogramas Puntaje : 0.036(0.14%)	√		
a.3.	Desarrollo de actividades de capacitación y competencia Puntaje : 0.036(0.14%)	√		
a.4.	Evaluación de eficacia del programa de competencia Puntaje : 0.036(0.14%)			√
b.	Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan, estos registros están disponibles para las autoridades de control. Puntaje : 0.143(0.55%)			√
c.	Se ha integrado-implantado la política de seguridad y salud en el trabajo, a la política general de la empresa/organización. Puntaje : 0.143(0.55%)			√
d.	Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa/organización. Puntaje : 0.143(0.55%)	√		
e.	Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa/organización. Puntaje : 0.143(0.55%)	√		
f.	Se ha integrado-implantado la auditoria de SST, a la auditoria general de la empresa/organización. Puntaje : 0.143(0.55%)			√
g.	Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST a las re-programaciones de la empresa/organización. Puntaje : 0.143(0.55%)			√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 5 de 7

Propuesta de Mejora:

- ❖ Integrar e implementar la SST al Plan Estratégico de la empresa, como se muestra en la Imagen 14 Inclusión de la Gestión de la Seguridad y Salud al Plan Estratégico de la empresa. Se debe incorporar los Planes de Seguridad y Salud del Trabajo a los presupuestos y actividades de planificación a nivel macro de la empresa.

Imagen 14: Inclusión de la Gestión de la Seguridad y Salud al Plan Estratégico de la Empresa



Fuente: Aguapen EP

2.5. Verificación y Auditoria

Como se aprecia en la lista de verificación, la empresa actualmente no está auditando las actividades para verificar el cumplimiento del Sistema de Gestión es así que:

Tabla 17: Diagnóstico de Verificación- Auditoria

1.5	Verificación/Auditoria Interna del cumplimiento de estándares e índices del plan de gestión	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Se verificará el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y cuantitativa) del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y a los procedimientos/programas operativos básicos. Puntaje : 0.33(1.28%)		√
b.	Las auditorias externas e internas serán cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios que a los resultados. Puntaje : 0.33(1.28%)		√
c.	Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo Puntaje : 0.33(1.28%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 0 de 3

Propuesta de Mejora:

- ❖ La empresa debe incorporar o preparar auditores internos en Seguridad y Salud del Trabajo.
- ❖ Estos auditores deben tener un líder quien se reportará con la Dirección y con la Unidad de Seguridad y Salud.
- ❖ Se debe hacer un cronograma anual de las auditorías y temas a auditar.
- ❖ Se debe hacer un plan de mejoras para corregir las novedades que se encuentren en las auditorías.

2.6. Control de Desviaciones

La Dirección de la empresa y su Unidad de Seguridad Industrial están totalmente comprometidas con implementar el Sistema de Gestión, por eso están pendientes de todo lo relacionado al tema.

Tabla 18: Diagnóstico del Control de Desviaciones del Plan de Gestión

1.6	Control de desviaciones del plan de gestión	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados. Puntaje : 0.33(1.28%)	√	
b.	Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales. Puntaje : 0.33(1.28%)	√	
c.	Revisión Gerencial		
	c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia de revisar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización incluyendo a trabajadores contratados u otros para garantizar su vigencia y eficacia. Puntaje : 0.11(0.43%)	√	
	c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente tal como: diagnósticos, controles operacionales, planes de gestión del talento humano, auditorias, resultados, entre otros; para fundamentar la revisión gerencial del sistema de gestión. Puntaje : 0.11(0.43%)	√	
	c.3. Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo, la revisión de la política, objetivos, entre otros de ser necesarios. Puntaje : 0.11(0.43%)	√	

Fuente: Aguapen EP

Propuesta de mejora:

Como propuesta de mejora sugerimos empezar a formalizar los requisitos, la documentación y un conocimiento de la legislación aplicable.

2.7. Mejora continua

Se puede decir que la empresa a través de su Dirección aplica el criterio de Mejora continua pues ha dado muchos avances en lo que respecta a Seguridad de los Trabajadores, en esta partida presupuestaria se asignó un presupuesto significativo para la Gestión de Seguridad.

Tabla 29: Diagnóstico del Mejoramiento Continuo

1.7	Mejoramiento Continuo	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Cada vez que se re-planifican las actividades de seguridad y salud en el trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; es decir, se mejora cualitativa y cuantitativamente los índices y estándares del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización Puntaje : 1.0 (3,84%)	√	

Fuente: Aguapen EP

Propuesta de mejora:

- ❖ Que se inicie con el Sistema de Gestión para poder definir formalmente las actividades que debe mejorar.

CAPITULO III

GESTIÓN TÉCNICA

Conjunto de normas, herramientas y métodos para identificar, medir, evaluar, controlar y vigilar los factores de riesgo ocupacional a nivel ambiental y biológico.

3.1. Identificación

Tabla 20: Diagnóstico de Identificación

2.1	Identificación	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos utilizando procedimientos reconocidos a nivel nacional, o internacional en ausencia de los primeros. Puntaje : 0.11(0.43%)	√	
b.	Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s). Puntaje : 0.11(0.43%)	√	
c.	Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados Puntaje : 0.11(0.43%)	√	
d.	Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos. Puntaje : 0.11(0.43%)	√	
e.	Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos. Puntaje : 0.11(0.43%)	√	
f.	Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo. Puntaje : 0.11(0.43%)	√	
g.	Se considera a los grupos vulnerables (mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles, temporales, contratados, subcontratados, entre otros) y sobreexpuestos. Puntaje : 0.11(0.43%)	√	
h.	La identificación la ha realizado un profesional con grado académico de cuarto nivel en disciplinas a fines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por la SENESCYT. Puntaje : 0.11(0.43%)		√
i.	La identificación debe ser ambiental y biológica Puntaje : 0.11(0.43%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 7 de 9

Propuesta de Mejora:

- ❖ Se identificarán y evaluarán aquellos riesgos que no hayan podido ser eliminados. La acción preventiva de la empresa se planificará a partir de la identificación y evaluación inicial de riesgos. Esta será revisada cuando cambien las condiciones de trabajo y deberá quedar debidamente documentada a los efectos establecidos en el Título IV. De los Riesgos del Trabajo. Capítulo I. Determinación de los Riesgos y de Responsabilidad del Empleador. Capítulo II. De los Accidentes. Capítulo III. De las Enfermedades Profesionales. Capítulo IV. De las indemnizaciones. Capítulo V. De Prevención de los Riesgos, de las Medidas de Seguridad e Higiene, de los puestos de auxilio, y de Disminución de Capacidad para el Trabajo. Del Código del Trabajo. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo. Resolución 390. Investigación de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, de Resolución C.I. No. 118. Más Normativas Internacionales como las ISO, NIOSH. Leyes de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), y fundamentalmente el Acuerdo Ministerial 1404 que es el de los servicios médicos de empresa.

- ❖ La Gestión de la Seguridad y Salud de los trabajadores debe estar liderada por un Profesional Técnico de Cuarto Nivel especializado en Áreas de Prevención de Riesgos Laborales, el mismo que validaría el Diagnóstico de los Riesgos Laborales de la institución.

- ❖ Adicional a la identificación de riesgos laborales, la empresa debe hacer una evaluación e identificación de los riesgos ambientales y biológicos.

3.2. Medición

De acuerdo a lo establecido en la legislación actual en lo relacionado a mediciones de los factores de riesgos más inminentes, tenemos:

Tabla 21: Diagnóstico de Medición

2.2	Medición	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional aplicables a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali-cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos a nivel nacional o internacional a falta de los primeros Puntaje : 0.17(0.64%)		√
b.	La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente. Puntaje : 0.17(0.64%)		√
c.	Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes. Puntaje : 0.17(0.64%)		√
d.	El personal que lo realiza es un profesional con grado académico de cuarto nivel en disciplinas a fines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por la SENESCYT. Puntaje : 0.17(0.64%)		√
e.	La medición se ha realizado tanto a nivel ambiental como a nivel biológico Puntaje : 0.17(0.64%)		√
f.	Se considera a los grupos vulnerables (mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles, temporales, contratados, subcontratados, entre otros) y sobreexposados. Puntaje : 0.17(0.64%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 0 de 6

Propuesta de Mejora:

- ❖ La empresa debe iniciar con la medición técnica de los factores de riesgo ocupacional tanto en el área ambiental y biológica. De acuerdo a las actividades que realizan en cada puesto de trabajo se sugiere las siguientes mediciones que presenta la tabla 22 de Matriz de Mediciones sugeridas.

Tabla 3: Matriz de Mediciones Sugeridas

MATRIZ DE MEDICIONES AGUAPEN EP							
ÁREA	Nº DE TRABAJADORES	MUJERES	HOMBRES	RUIDO	ILUMINACIÓN	RADIACIONES NO IONIZANTES	EMISIONES
AA.PP.	27		27			X	X
PROYECTOS	5		5		X		
AA.SS	8		8				X
AREA TÉCNICA	2	1	1		X		
PROYECTOS Y DISEÑO	5		5		X		
PRESUPUESTO Y FACTIBILIDAD	6	6			X		
FISCALIZADORES	3		3		X		
MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD	3	2	1		X		
FLOTA VEHICULAR	6		6	X			
DIRECCIÓN COMERCIAL	3	2	1		X		
PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	2	1	1		X		
RECUPERACIÓN DE CARTERA	8	4	4		X		
FACTURACIÓN	7	4	3		X		
ATENCIÓN AL CLIENTE	15	12	3		X		
LECTURA, BOCATOMA Y ENTREGA DE FACTURA	16		16			X	
DIGITACIÓN Y PLANILLAJE	4	1	3		X	X	
GERENCIA GENERAL	4	2	2		X		
ASESORIA JURIDICA	5	2	3		X		
SISTEMAS	6	1	5		X	X	
RR.PP.	2	2			X		
RECEPCIÓN	3	3			X		
SALUD Y BIENESTAR SOCIAL	2	1	1		X		
TALENTO HUMANO	3		3		X		
COMPRAS PÚBLICAS	4	3	1		X		
SERVICIOS GENERALES	4		4		X		
DEPARTAMENTO FINANCIERO	4	2	2		X		
CONTABILIDAD	4	3	1		X		
BODEGA GENERAL	4		4		X		X
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTA	12		12	X	X	X	X
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RESERVORIOS	14		14		X		X
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAGUNAS	6		6			X	X
ESTACIONES DE BOMBEO - AA.SS.	17		17				X
ESTACIONES DE BOMBEO - AA.LL.	2		2	X			X
	216	52	164				

Fuente: El autor

3.3. Evaluación

Tabla 4: Diagnóstico de la Evaluación

2.3	Evaluación	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Se han realizado evaluaciones de los factores de riesgos ocupacional aplicables a los puestos de trabajo. Puntaje : 0.20(0.77%)		√
b.	La evaluación es ambiental y biológica Puntaje : 0.20(0.77%)		√
c.	Lo ha realizado un profesional con grado académico de cuarto nivel en disciplinas a fines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por la SENESCYT.		√
d.	Se, han jerarquizado los puestos de trabajo por grado exposición. Puntaje : 0.20(0.77%)		√
e.	Se considera a los grupos vulnerables (mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles, temporales, contratados, subcontratados, entre otros) y sobreexpuestos. Puntaje : 0.20(0.77%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 0 de 5

Propuesta de Mejora:

- ❖ El técnico responsable de la Seguridad y Salud de los trabajadores debe iniciar la etapa de evaluación de los factores de riesgo ocupacionales, ambientales y biológicos de todos los puestos de trabajo contemplando los grupos vulnerables y todas las formas de contratación.

3.4. Control Operativo Integral

Tabla 24: Diagnóstico del Control Operativo Integral

2.4	Control Operativo Integral		Cumple o No aplica	
			SI	NO
a.	Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, que superen el nivel de acción. Puntaje : 0.17(0.64%)+B311		√	
b.	Los controles se han establecido en este orden:			
	b.1.	Etapa de planeación y/o diseño Puntaje : 0.042(0.16%)	√	
	b.2.	En la fuente Puntaje : 0.042(0.16%)	√	
	b.3.	En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional Puntaje : 0.042(0.16%)	√	
	b.4.	En el receptor Puntaje : 0.042(0.16%)	√	
c.	Lo ha realizado un profesional con grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, certificado por la SENESCYT. Puntaje : 0.17(0.64%)			√
d.	Los controles tienen factibilidad técnico legal. Puntaje : 0.17(0.64%)			√
e.	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de comportamiento del trabajador. Puntaje : 0.17(0.64%)			√
f.	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización. Puntaje : 0.17(0.64%)			√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 2 de 6

Propuesta de Mejora:

- ❖ Una vez que la empresa realice la evaluación técnica de los factores de riesgo ocupacional debe clasificar los puestos de trabajo por jerarquía de factores de riesgo y debe hacer un Plan de seguimiento o control periódico.

3.5.Vigilancia Ambiental y Biológica

Tabla 25: Diagnóstico de la Vigilancia Ambiental y Biológica

2.5	Vigilancia ambiental y biológica	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción. Puntaje : 0.25(0.96%)		√
b.	Existe un programa de vigilancia biológica para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción. Puntaje : 0.25(0.96%)		√
c.	Se considera a los grupos vulnerables (mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles, temporales, contratados, subcontratados, entre otros) y sobreexposados. Puntaje : 0.25(0.96%)		√
d.	Se registran y se mantienen por treinta (30) años los resultados de las vigilancias (ambiental y biológica) para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente. Puntaje : 0.25(0.96%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 0 de 4

Propuesta de Mejora:

- ❖ Una vez evaluados y dada la jerarquía a los factores de riesgos laborales, la empresa debe implementar un sistema de vigilancia a los factores de riesgos ambientales y biológicos que contemple a los grupos vulnerables como las mujeres, trabajadores con discapacidad, y todas las formas de contratación. Esta información de la vigilancia ambiental y biológica debe guardarse por lo menos 30 años para poder definir la relación causa-efecto en daños a la salud.

CAPITULO IV

GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

Sistema normativo, herramientas y métodos que permitan seleccionar, informar, comunicar, capacitar, adiestrar sobre los factores de riesgo ocupacional y técnicas de prevención del puesto de trabajo y generales de la organización a los trabajadores de la empresa u organización.

4.1. Selección de los Trabajadores

Tabla 26: Diagnóstico de la Selección de los Trabajadores

3.1.	Selección de los trabajadores	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo. Puntaje : 0.20(0.77%)	√	
b.	Están definidas las competencias de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo. Puntaje : 0.20(0.77%)	√	
c.	Se han definido profesiogramas para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves y las contribuciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo. Puntaje : 0.20(0.77%)		√
d.	Se ha incorporado los nuevos trabajadores en base a los tres puntos anteriores. Puntaje : 0.20(0.77%)		√
e.	Los déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventan mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otras. Puntaje : 0.20(0.77%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 2 de 5

Propuesta de Mejora:

- ❖ La empresa debe establecer procedimientos que se consideren al ingreso de un nuevo trabajador donde se indique los factores de riesgo a los que está expuesto y la capacitación que debe recibir.
- ❖ Debe implementar profesiogramas por cada puesto de trabajo para que el trabajador conozca sus riesgos.
- ❖ La empresa debe programar un sistema de entrenamiento y capacitación para que todos los trabajadores conozcan los riesgos a los que está expuesto al realizar sus actividades.

4.2. Información Interna y Externa

Tabla 27: Diagnóstico de la Información Interna y Externa

3.2.	Información Interna y Externa	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna. Puntaje : 0.17(0.64%)	√	
b.	Existe un sistema de información interno para los trabajadores, debidamente integrado/implantado, sobre factores de riesgo ocupacional de su puesto de trabajo, riesgos generales de la organización y como deben enfrentarlos. Puntaje : 0.17(0.64%)		√
c.	Se considera a los grupos vulnerables (mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles, temporales, contratados, subcontratados, entre otros) y sobreexpuestos. Puntaje : 0.17(0.64%)		√
d.	Existe un sistema de información externa, en relación a la empresa/organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado.		√
e.	Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Evaluación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST, de ser aplicables. Puntaje : 0.17(0.64%)	√	
f.	Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en períodos de: trámite / observación / investigación / subsidios por parte de SGRT. Puntaje : 0.17(0.64%)	√	

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 3 de 6

Propuesta de Mejora:

- ❖ La empresa debe establecer un sistema de información interno para que los colaboradores conozcan los factores de riesgos laborales por puesto de trabajo y generales de la institución para saber cómo actuar en casos de crisis como incendios y otras emergencias.
- ❖ Se recomienda subir dicho sistema a la intranet, exhibirlo en forma resumida en carteles informativos y difundirlo constantemente mediante charlas masivas.
- ❖ También la empresa debe diseñar un sistema informativo para las partes relacionadas, clientes, contratistas, proveedores, que sepan cómo actuar ante eventuales emergencias y donde acudir.

4.3. Comunicación Interna y Externa

Tabla 28: Diagnóstico de la Comunicación Interna y Externa

3.3.	Comunicación Interna y Externa	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre: política, organización, responsabilidades en SST, normas de actuación, procedimientos de control de factores de riesgo ocupacional, y ascendente desde los trabajadores sobre condiciones y/o acciones subestándares, factores personales o de trabajo u otras causas potenciales de accidentes, enfermedades profesionales/ocupacionales. Puntaje : 0.50(1.92%)		√
b.	Existe un sistema de comunicación interna y externa, en relación a la empresa/organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado. Puntaje : 0.50(1.92%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 0 de 2

Propuesta de Mejora:

- ❖ La empresa debe implementar un sistema de información para dar a conocer su Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, la información debe fluir de forma vertical con todos los mandos y los trabajadores, para lo cual sería recomendable subir al intranet, a la página web de la empresa, entregar trípticos, folletos y hacer difusión masiva con charlas.

- ❖ A la vez que debe dar a conocer internamente y externamente como se debe proceder en caso de una emergencia.

4.4. Capacitación

Tabla 29: Diagnóstico de la Capacitación

3.4.	Capacitación	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefaturas, Supervisores y Trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas de SST. Puntaje : 0.50(1.92%)		√
b.	Verificar si el programa ha permitido:		
	b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo a todos los niveles de la empresa/organización. Puntaje : 0.10(0.38%)		√
	b.2. Identificar en relación al literal anterior, cuales son las necesidades de capacitación Puntaje : 0.10(0.38%)		√
	b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas Puntaje : 0.10(0.38%)		√
	b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los numerales anteriores. Puntaje : 0.10(0.38%)		√
	b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación. Puntaje : 0.10(0.38%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 0 de 2

Propuesta de Mejora

- ❖ La empresa debe establecer un programa para que las Jefaturas integren a sus planes de trabajo los requerimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, y de esta manera la prevención de riesgos laborales esté alineada e integrada a la Planificación de la empresa.

- ❖ En base a la integración de la Seguridad y Salud del Trabajo al Plan Estratégico de la empresa se podrá identificar las deficiencias de capacitación, así se establecerá un cronograma de capacitaciones.

4.5. Adiestramiento

Tabla 30: Diagnóstico del Adiestramiento

3.5.	Adiestramiento	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores que realizan: actividades críticas, de alto riesgo y a los brigadistas, que sea sistemático y esté documentado. Puntaje : 0.50(1.92%)		√
b.	Verificar si el programa ha permitido:		
	b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento Puntaje : 0.13(0.48%)		√
	b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas Puntaje : 0.13(0.48%)		√
	b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento +B402		√
	b.4. Evaluar la eficacia del programa Puntaje : 0.13(0.48%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 0 de 2

Propuesta de Mejora

- ❖ Una vez que la empresa hace su identificación y jerarquización de actividades estratégicas de acuerdo a la exposición al riesgo, debe establecer un programa de adiestramiento continuo para los trabajadores que realizan actividades críticas, de alto riesgo y a los brigadistas, este programa debe ser sistemático y documentado.
- ❖ Luego de establecer el programa se debe implementar un método de verificación del cumplimiento de los objetivos planteados en temas de adiestramiento.

4.6. Incentivos

Tabla 31: Diagnóstico de las Actividades de Incentivos

3.6.	Actividades de incentivos	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Están definidos los incentivos para los trabajadores destacados en actos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. Puntaje : 1.00(3.84%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 0 de 1

Propuesta de Mejora

- ❖ Para motivar a los trabajadores a colaborar con la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud del Trabajo se recomienda a la empresa que implemente un sistema de incentivos para los trabajadores que muestren un desempeño destacado en la Prevención de Riesgos Laborales.

CAPITULO V

PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS.

5.1. Investigación de Accidentes y Enfermedades Profesionales/Ocupacionales

Tabla 32: Diagnóstico de la Investigación de Accidentes y Enfermedades Profesionales

4.1.	Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales/ocupacionales		CUMPLE	
			SI	NO
a.	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para investigación de incidentes y accidentes, integrado-implantado que determine:			
	a.1.	Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión Puntaje : 0.10(0.38%)		√
	a.2.	Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generales por el accidente Puntaje : 0.10(0.38%)	√	
	a.3.	Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente Puntaje : 0.10(0.38%)		√
	a.4.	El seguimiento de la integración-implantación a las medidas correctivas Puntaje : 0.10(0.38%)		√
	a.5.	Realizar las estadísticas y entregarlas anualmente a las dependencias del SGRT Puntaje : 0.10(0.38%)		√
b.	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:			
	b.1.	Exposición ambiental Puntaje : 0.13(0.48%)		√
	b.2.	Relación histórica causa efecto Puntaje : 0.13(0.48%)		√
	b.3.	Análisis y exámenes de laboratorio Puntaje : 0.13(0.48%)		√
	b.4.	Sustento legal Puntaje : 0.13(0.48%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 0 de 2

Propuesta de Mejora:

- ❖ Se debe establecer un programa técnico e integrado que indique como proceder en caso de accidentes de trabajo, como se hace la investigación, ante quien acudir, las causas, y las medidas correctivas que se han implementado.
- ❖ Adicional la empresa debe remitir anualmente las estadísticas sobre accidentes de trabajo a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

5.2. Vigilancia de la Salud de los Trabajadores

Tabla 33: Diagnóstico de la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores

4.2.	Vigilancia de la salud de los trabajadores		CUMPLE	
			SI	NO
a.	Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobreexpuestos.			
	a.1.	Pre empleo Puntaje : 0.20(0.77%)		√
	a.2.	Períodico Puntaje : 0.20(0.77%)		√
	a.3.	Reintegro Puntaje : 0.20(0.77%)		√
	a.4.	Especiales Puntaje : 0.20(0.77%)		√
	a.5.	Al término de la relación laboral con la empresa/organización. Puntaje : 0.20(0.77%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 0 de 1

Propuesta de Mejora

- ❖ La empresa debe llevar un registro de los exámenes periódicos que se hacen a los trabajadores: exámenes pre-empleo; periódico; reintegro; especiales y al término de la relación laboral con la empresa.

5.3. Planes de Emergencia en Respuesta a Factores de Riesgo de Accidentes Graves

Tabla 34: Diagnóstico de los Planes de Emergencia en Respuesta a Factores de Riesgo de Accidentes Graves

4.3.	Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves		CUMPLE	
			SI	NO
a.	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para emergencias, integrado-implantado y desarrollado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:			
	a.1.	Modelo descriptivo (caracterización de la empresa) Puntaje : 0.03(0.11%)		√
	a.2.	Identificación y tipificación de emergencias, que considere las variables hasta llegar a la emergencia. Puntaje : 0.03(0.11%)		√
	a.3.	Esquemas organizativos Puntaje : 0.03(0.11%)		√
	a.4.	Modelos y pautas de acción Puntaje : 0.03(0.11%)		√
	a.5.	Programas y criterios de integración-implantación Puntaje : 0.03(0.11%)		√
	a.6.	Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia. Puntaje : 0.03(0.11%)		√
b.	Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente, previamente definido, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo. Puntaje : 0.17(0.64%)		√	
c.	Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro. Puntaje : 0.17(0.64%)		√	
d.	Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia. Puntaje : 0.17(0.64%)			√
e.	Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada. Puntaje : 0.17(0.64%)			√
f.	Se coordinan las relaciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta. Puntaje : 0.17(0.64%)			√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 2 de 6

Propuesta de Mejora:

- ❖ La empresa debe establecer e implementar un Plan de Emergencia para los riesgos potenciales donde debe:
 - Describir la empresa
 - Esquemas organizativos
 - Pautas de acción
 - Preparar a los trabajadores
 - Hacer simulacros
 - Dar a conocer los liderazgos para una emergencia, para que los trabajadores sepan cómo proceder y donde acudir.
 - Coordinar con las empresas vecinas y organismos públicos el desempeño y colaboración en caso de emergencias.

5.4. Plan de Contingencia

Tabla 35: Diagnóstico Plan de Contingencias

4.4.	Plan de Contingencia	CUMPLE	
		SI	NO
a.	Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran- implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo. Puntaje : 1.00(3.85%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 0 de 1

Propuesta de Mejora

- ❖ Como se ha mencionado la Gestión de la Seguridad y Salud de los trabajadores debe estar integrada al Plan Estratégico de la empresa, es mas en casos de emergencias se debe tener establecidas las actividades desde la perspectiva de la Prevención de Riesgos Laborales.

5.5. Auditorías Internas

Tabla 36: Diagnóstico de las Auditorías Internas

4.5.	Auditorías Internas	CUMPLE	
		SI	NO
	Se tiene un procedimiento técnicamente idóneo, para realizar auditorías, integrado-implantado que defina:		
a.	Las implicaciones y responsabilidades Puntaje : 0.2(0.77%)		√
b.	El proceso de desarrollo de la auditoria Puntaje : 0.2(0.77%)		√
c.	Las actividades previas a la auditoria Puntaje : 0.2(0.77%)		√
d.	Las actividades de la auditoria Puntaje : 0.2(0.77%)		√
e.	Las actividades posteriores a la auditoria Puntaje : 0.2(0.77%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 0 de 5

Propuesta de Mejora

- ❖ La empresa debe formar y organizar personal asignado para realizar las auditorías internas en Seguridad y Salud ocupacional quienes se encargarán de hacer seguimiento para que se cumpla con el Sistema de Gestión.

5.6. Inspecciones de Seguridad y Salud

Tabla 37: Diagnóstico de las Inspecciones de Seguridad y Salud

4.6	Inspecciones de seguridad y salud	CUMPLE	
		SI	NO
	Se tiene un procedimiento técnicamente idóneo, para realizar las inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado y que defina:		
a.	Objetivo y alcance Puntaje : 0.2(0.77%)		√
b.	Implicaciones y responsabilidades Puntaje : 0.2(0.77%)	√	
c.	Áreas y elementos a inspeccionar Puntaje : 0.2(0.77%)	√	
d.	Metodología Puntaje : 0.2(0.77%)	√	
e.	Gestión documental Puntaje : 0.2(0.77%)		√

Fuente: Aguapen EP

Requisitos cumplidos: 3 de 5

Propuesta de Mejora

- ❖ Actualmente la empresa hace inspecciones y revisiones de seguridad a través del Jefe de seguridad Industrial, pero éstas se realizan de manera informal, se sugiere a la empresa establezca un programa documentado respecto a la forma de realiza las inspecciones.

5.7. Equipos de Protección Personal Individual y Ropa de Trabajo

Requisitos cumplidos: 6 de 6

Propuesta de Mejora

- ❖ Actualmente la empresa si tiene un control de las provisiones de Equipos de protección individual y ropa de trabajo, sugerimos se realice un estudio técnico respecto a las necesidades de EPP de cada puesto de trabajo y se capacite a los trabajadores respecto al uso y protección de dichos recursos.

Tabla 38: Equipos de Protección Individual y Ropa de Trabajo

4,7	Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo	CUMPLE	
		SI	NO
	Se tiene un procedimiento técnicamente idóneo, para selección, capacitación/uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado y que defina:		
a.	Objetivo y alcance Puntaje : 0.17(0.64%)	√	
b.	Implicaciones y responsabilidades Puntaje : 0.17(0.64%)	√	
c.	Vigilancia ambiental y biológica Puntaje : 0.17(0.64%)	√	
d.	Desarrollo del programa Puntaje : 0.17(0.64%)	√	
e.	Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s) Puntaje : 0.17(0.64%)	√	
f.	Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo Puntaje : 0.17(0.64%)	√	

Fuente: Aguapen EP

5.8. Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo

Requisitos cumplidos: 5 de 5

Propuesta de Mejora

- ❖ Actualmente la empresa realiza mantenimiento de sus instalaciones, equipos y maquinarias, sugerimos hacer un Plan de Mantenimiento formal y documentado donde especifique las precauciones que se deben tener respecto a Seguridad y Salud del Trabajo.

Tabla 39: Diagnóstico del Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo

4,8	Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	CUMPLE	
		SI	NO
	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado y que defina:		
a.	Objetivo y alcance Puntaje : 0.20(0.77%)	√	
b.	Implicaciones y responsabilidades Puntaje : 0.20(0.77%)	√	
c.	Desarrollo del programa; Puntaje : 0.20(0.77%)	√	
d.	Formulario de registro de incidencias Puntaje : 0.20(0.77%)	√	
e.	Ficha integrada-implantada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos. Puntaje : 0.20(0.77%)	√	

Fuente: Aguapen EP

CONCLUSIONES

- ❖ Durante el desarrollo de este trabajo se identificó que la empresa Aguapen E.P. es una empresa de Alto Riesgo según categorización del Ministerio de Relaciones Laborales.
- ❖ Es una empresa que desarrolla una actividad estratégica para el desarrollo y bienestar de la Provincia de Santa Elena.
- ❖ Tiene empleados y trabajadores idóneos para cada puesto de trabajo, que necesitan conocer a cabalidad la legislación de seguridad y salud laboral.
- ❖ Aun no tiene implementado un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud de los Trabajadores.
- ❖ Solo se conoce parcialmente la legislación aplicable a la prevención de riesgos laborales.
- ❖ No se tiene integrada la Gestión de la Seguridad y Salud del Trabajo al Plan Estratégico de la empresa.
- ❖ La empresa ha conformado las Unidades organizativas para la Prevención de Riesgos Laborales, pero aún no tiene definidos los roles de actividad de los departamentos.
- ❖ En los principales procesos se manejan químicos peligrosos como el cloro gas y otras emisiones resultantes de la descomposición de materia orgánica.
- ❖ La empresa no tiene el asesoramiento de técnicos autorizados que realicen mediciones de los factores de riesgos.

RECOMENDACIONES

- ❖ La primera recomendación que se ofrece en este trabajo es que se revise el Plan sugerido para la implementación del Modelo de Gestión en Seguridad y Salud de los Trabajadores.
- ❖ Se dé prioridad a la etapa de Capacitación para el personal y de actualización de normas para las Jefaturas o personal asignado en el liderazgo de la prevención de riesgos laborales.
- ❖ Se revise el presupuesto y se asigne rubros para la Implementación de medidas preventivas.
- ❖ Hacer un estudio de las capacidades técnicas de las maquinarias y el uso adecuado de equipos aplicando las recomendaciones del proveedor.
- ❖ Proceder a hacer mediciones de ruido y emisiones en la Planta de Potabilización de agua potable.
- ❖ Proceder a hacer mediciones de ruido y emisiones en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (Lagunas de Oxidación).
- ❖ Realizar mediciones con técnicos competentes de los factores de riesgo de emisiones de vapores (olores de las piscinas de oxidación) para conocer los límites máximos permisibles y dar las respectivas normas de prevención en favor de la salud de los trabajadores.
- ❖ Facilitar a los trabajadores charlas técnicas respecto al manejo del cloro y sulfato de aluminio.
- ❖ Hacer un estudio con técnicos certificados sobre los factores de riesgo psicosociales en las diferentes áreas en especial para las de mayor criticidad como: atención al cliente, reclamos, personal de Alcantarillado Sanitario y de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.

- ❖ Realizar las instalaciones de los dispositivos contra incendios en el tanque de almacenamiento de combustible.

- ❖ Integrar en las reuniones de Directorio la Gestión de la Seguridad y Salud de los Trabajadores.

- ❖ Es importante destacar que la tarea será viable pues la Jefatura está totalmente interesada en implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud de los Trabajadores.

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Constitución Política de la República del Ecuador
- ❖ Código del Trabajo
- ❖ Decisión 584: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- ❖ Resolución 957: Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo.

- ❖ Resolución No. CI 010 de la Comisión Interventora del 8 de diciembre de 1998 Reglamento General de Responsabilidad Patronal.

- ❖ Resolución No. CD 333 del 7 de Octubre del 2010, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo.

- ❖ Resolución No. CD 390 del 21 de Noviembre del 2011, Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

- ❖ Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas (Recomendación 171 de la O.I.T 1985 Unidad de Capacitación y Formación - División Nacional de Riesgos del Trabajo 1998).

- ❖ Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (2393), Registro Oficial 565 del 17 de noviembre de 1986.

- ❖ Acuerdo Ministerial 650: Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios.

- ❖ Acuerdo Ministerial 220: Guía de Reglamentos Internos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- ❖ Tesis: “Propuesta de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa New Yorker S.A.” de la ciudad de Guayaquil. 2012.

- ❖ Tesis: “Estudio de la aplicación de los Procesos de Seguridad y Salud ocupacional que implementan los Astilleros Navales del Ecuador (Astinave)” año 2012 autores Pilla Fabián, Zambrano Luís.

Consultas electrónicas:

- ❖ www.iess.gob.ec
- ❖ www.ups.edu.ec
- ❖ www.insht.es
- ❖ www.mrl.gob.ec

ANEXO 1



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

RESOLUCIÓN No. C.D. 333

EL CONSEJO DIRECTIVO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 326, numeral 5, de la Constitución de la República establece que: "Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar";

Que, la Ley de Seguridad Social en su artículo 155, señala que: "El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral";

Que, el Código del Trabajo, en su artículo 38 establece que: "Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social";

Que, el citado Código Laboral en su artículo 410 prevé que: "Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o vida;...Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo";

Que, el artículo 432 del Código de Trabajo dispone que: "En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidos en este capítulo, deberán observarse también las disposiciones o normas que dictare el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social";

Que, en el numeral 8 del artículo 42 del Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establece como responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo la siguiente: "La proposición de normas y criterios técnicos para la gestión administrativa, gestión técnica, del talento humano y para los procedimientos operativos básicos de los factores de riesgos y calificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y su presentación al Director General, para aprobación del Consejo Directivo";

Que, de conformidad con la disposición constante en el numeral 15 del artículo 42 del referido Reglamento Orgánico Funcional, es responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo: "La organización y puesta en marcha del sistema de auditoría de riesgos del trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal";

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Patricia Arias Lara
Presidenta del Consejo Directivo
21 de OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 2

Que, es necesario contar con las herramientas normativas que regulen la ejecución del SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO - "SART" a cargo del Seguro General de Riesgos del Trabajo - SGRT, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa técnica y legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de las empresas u organizaciones, empleadores que provean ambientes saludables y seguros a los trabajadores y que de esa manera coadyuven a la excelencia organizacional; y,

En uso de las atribuciones que le confieren los literales b), c) y f) del artículo 27 de la Ley de Seguridad Social,

RESUELVE:

Expedir el siguiente **REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO - "SART"**:

TÍTULO I
PRELIMINAR

CAPÍTULO ÚNICO
DISPOSICIONES GENERALES

Art. 1.- OBJETO Y RESPONSABILIDADES.- El presente Reglamento tiene como objeto normar los procesos de auditoria técnica de cumplimiento de normas de prevención de riesgos del trabajo, por parte de los empleadores y trabajadores sujetos al régimen del Seguro Social

Los servidores del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y empresas están obligados al cumplimiento de las normas establecidas en el presente Reglamento.

La gestión del sistema de auditoria de riesgos del trabajo a las empresas empleadoras, así como la formulación y evaluación del plan de auditorias de riesgos del trabajo es de responsabilidad de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo y sus dependencias a nivel nacional.

La ejecución de las auditorias de riesgos del trabajo a las empresas en cada jurisdicción es de responsabilidad de las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo.

Art. 2.- OBJETIVOS DE LA AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.- Son objetivos de la auditoria de riesgos del trabajo:

1. Verificar el cumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por las empresas u organizaciones de acuerdo a sus características específicas;
2. Verificar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, analizar sus resultados y comprobarlos de requerirlo, de acuerdo a su actividad y especialización;

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. - Lo certifico

Dr. MSc. Palencio Arias Lara
Presidente Consejo Directivo

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 3

3. Verificar que la planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización se ajuste al diagnóstico, así como a la normativa técnico legal vigente;
4. Verificar la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el sistema general de gestión de la empresa u organización; y,
5. Verificar el sistema de comprobación y control interno de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en el que se incluirán empresas u organizaciones contratistas.

Art. 3.- SELECCIÓN DE LAS EMPRESAS U ORGANIZACIONES A AUDITARSE.- Será de responsabilidad de la unidad provincial de Riesgos del Trabajo elaborar un listado de las empresas u organizaciones de su jurisdicción, clasificadas por nivel de riesgo, actividades, productos, número de trabajadores, las que solicitan auditoria y por acción pública.

Art. 4.- RECURSOS MÍNIMOS DE LAS UNIDADES PROVINCIALES DE RIESGOS DEL TRABAJO PARA LA EJECUCIÓN DE AUDITORIAS DE RIESGOS DEL TRABAJO.- Las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo, para la ejecución de las auditorias en materia de riesgos del trabajo en su jurisdicción, deberán disponer de:

1. Profesionales que cumplan con los requisitos establecidos en el artículo 5 del presente Reglamento;
2. Soporte instrumental para la identificación, medición y evaluación de los factores de riesgo ocupacional a nivel ambiental y biológico, de acuerdo a la actividad de la empresa u organización;
3. Instalaciones y condiciones físicas acordes a los requerimientos mínimos;
4. Soporte informático (software, hardware); y,
5. Transporte para el personal a cargo.

La unidad provincial que no disponga de estos recursos y con previa autorización de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo, solicitará a la unidad provincial más cercana a su jurisdicción, el apoyo técnico pertinente a fin de cumplir con esa responsabilidad.

Art. 5.- REQUISITOS DE LOS PROFESIONALES DEL SGRT QUE EJECUTEN LAS AUDITORIAS DE RIESGOS DEL TRABAJO. - El Seguro General de Riesgos del Trabajo - SGRT, utilizará los siguientes criterios para establecer los requisitos de los profesionales que ejecuten las auditorias de riesgos del trabajo:

1. Tener título de tercer o cuarto nivel conferido por instituciones de educación superior, en disciplinas afines a la prevención de riesgos del trabajo o gestión de seguridad y salud ocupacional, registrado en el CONESUP;
2. Experiencia de al menos tres (3) años en actividades afines a la gestión de seguridad y salud en el trabajo; y,
3. Diploma de aprobación de un curso de al menos cuarenta (40) horas en Auditoria de Riesgos del Trabajo, expedido por una institución de educación superior autorizada por el CONESUP.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico


D. Sc. Patricia Arias Lara
Prosecretaria Consejo Directivo
27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 4

Art. 6.- PROGRAMA DE AUDITORIAS DE RIESGOS DEL TRABAJO Y PERIODICIDAD.- Las auditorias de riesgos del trabajo a las empresas se programarán y ejecutarán de acuerdo al plan de seguimiento establecido por la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

Las auditorias se efectuarán a las empresas que tengan al menos dos (2) años de actividad, periodo en el cual la organización debió haber realizado: el diagnóstico, planificación, integración-implantación y verificación-control de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Art. 7.- RESPONSABILIDADES DE LAS UNIDADES DE RIESGOS DEL TRABAJO.- Es responsabilidad de las unidades provinciales de Riesgos del Trabajo reportar trimestralmente a la Dirección General del Seguro de Riesgos del Trabajo, el número de auditorias planificadas y realizadas con los estándares del sistema, debiendo justificar en caso de incumplimiento. Además remitirán anualmente la proposición de ajustes y modificaciones al SART.

TÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO

CAPÍTULO I DE LAS ETAPAS

Art. 8.- PROCEDIMIENTOS DE LA AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.-

1. Asignación de las empresas u organizaciones a los auditores de Riesgos del Trabajo, de acuerdo al programa planificado.
2. El responsable de la unidad provincial de Riesgos del Trabajo, en un término de diez (10) días de anticipación, notificará a la empresa a ser auditada con lo siguiente:
 - 2.1. Fecha de la auditoria;
 - 2.2. Auditores designados;
 - 2.3. Documentos requeridos para el análisis:
 - a. Política de seguridad y salud en el trabajo;
 - b. Manual de seguridad y salud en el trabajo;
 - c. Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con la norma técnico legal respectiva;
 - d. Procedimientos: lo aplicable a la empresa u organización:
 - d.1. La política de seguridad y salud en el trabajo;
 - d.2. La planificación de seguridad y salud en el trabajo;
 - d.3. La organización del sistema de seguridad y salud en el trabajo; documentos de respaldo;
 - d.4. La verificación del sistema de gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo; índices de gestión;
 - d.5. El mejoramiento continuo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo;
 - d.6. La identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y biológica de los factores de riesgo ocupacional;

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. MSc. Patricio Arias Lara
Prosecretario Consejo Directivo

2 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 5

- d.7. La selección de los trabajadores en función de los factores de riesgo ocupacional de exposición;
- d.8. La información y comunicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (interna sobre los factores de riesgo ocupacional y externa de accidentes graves);
- d.9. La capacitación, adiestramiento sobre el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (factores de riesgo ocupacional y su prevención);
- d.10. Incentivos por acciones relevantes relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo;
- d.11. La investigación de incidentes y accidentes de trabajo;
- d.12. La investigación de enfermedades profesionales u ocupacionales y las relacionadas con el trabajo;
- d.13. La vigilancia de la salud de los trabajadores;
- d.14. El plan de emergencia en respuesta a factores de riesgo ocupacional, tecnológico, natural, medio ambiental y social de accidentes graves (incendios, explosiones, derrames, nubes tóxicas, terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves, violencia social, entre otros);
- d.15. Las auditorías internas del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización;
- d.16. Las inspecciones de: acciones y condiciones sub estándares, factores peligrosos del trabajador y del trabajo;
- d.17. Los equipos de protección individual y ropa de trabajo;
- d.18. La consulta y participación de los trabajadores; y,
- d.19. El mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- e. Instrucciones de trabajo, lo aplicable a la empresa u organización:
 - e.1. Trabajos en atmósferas inflamables y/o explosivas;
 - e.2. Trabajos eléctricos;
 - e.3. Trabajos con riesgos de sepultamiento;
 - e.4. Trabajos pesados;
 - e.5. Trabajos en altura;
 - e.6. Trabajos de inmersión en el agua;
 - e.7. Trabajos en espacios confinados;
 - e.8. Control de los trabajadores especialmente sensibles y/o vulnerables;
 - e.9. El control de equipos/maquinaria sujetos a reglamentación de seguridad y salud en el trabajo:
 - 1. Movimiento y levantamiento de cargas;
 - 2. Equipos a presión; y,
 - 3. Maquinaria pesada de construcción, obras civiles y minería entre otros.
- f. Registros del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, aplicables a la organización:
 - f.1. Cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativos-cuantitativos) del Plan;
 - f.2. Identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y biológica de los factores de riesgo ocupacional;
 - f.3. Calibración (fábrica y operación), vigente de los equipos de medición y evaluación ambiental y biológica de los factores de riesgo ocupacional;

f
PPS
d

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. M. S. Patricio Arias Lara
Presidente Consejo Directivo

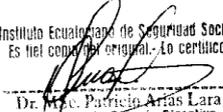
27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 6

- f.4. Comunicación e información interna y externa, relacionada con la seguridad integral;
 - f.5. Capacitación y adiestramiento;
 - f.6. Investigación de accidentes y enfermedades profesionales.
 - f.7. Planes de emergencia;
 - f.8. Auditorías internas y externas;
 - f.9. Inspecciones de seguridad y salud en el trabajo;
 - f.10. Programa de protección individual y ropa de trabajo; y,
 - f.11. Programa de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- 2.4. Representantes de la empresa auditada que deben estar presentes en la reunión de inicio de la auditoría:
- a. Representante legal o su delegado;
 - b. Responsables de las unidades de seguridad y salud de la empresa:
 - b.1. Delegado de la unidad de seguridad y salud en el trabajo;
 - b.2. Delegado del servicio médico de la empresa;
 - b.3. Delegado del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo; y,
 - b.4. Representante de la organización sindical de la empresa o un trabajador designado.
- 2.5. Elementos del programa de auditoría:
- a. Reunión de inicio;
 - b. Metodología de la auditoría;
 - c. Auditoría documental;
 - d. Auditoría de comprobación o de campo; y,
 - e. Reunión de cierre.
3. Una vez notificada la empresa u organización, el auditor(es) responsable(s) del SGRT - IESS, concurrirá(n) a la misma y procederá(n) a su ejecución, considerando:
- 3.1. Reunión de inicio cuyos objetivos son:
- a. Presentarse a la empresa u organización, con los correspondientes documentos y orden de trabajo;
 - b. Revisar los objetivos y el alcance de la auditoría;
 - c. Explicar los métodos y procedimientos a ser utilizados para la ejecución de la auditoría;
 - d. Designar al o los trabajadores de la empresa u organización que coordinarán acciones durante la ejecución de la auditoría; con la participación de un representante de los trabajadores al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo;
 - e. Confirmar la disponibilidad de los medios, instalaciones y de personas a entrevistar que precise el auditor o equipo auditor;
 - f. Clarificar las inquietudes del plan de auditoría;
 - g. Establecer la fecha de reunión de cierre de la auditoría; y,
 - h. Firmar el acta de la reunión inicial.
- 3.2. Recolección de evidencias: A continuación de la reunión inicial se procederá a la ejecución de la auditoría, siguiendo la planificación establecida anteriormente:
- a. Naturaleza de la evidencia:
Está constituida por todos aquellos hechos y aspectos susceptibles de ser verificados por los responsables de la auditoría, que tienen relación con los elementos a ser auditados;
 - b. Evidencia suficiente:

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original.- Lo certifico

Dr. M. Patricia Arias Lara
Presidenta Consejo Directivo
27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 7

Aquel nivel de evidencia que el auditor(es) debe(n) obtener a través de sus pruebas de auditoría para llegar a conclusiones razonables sobre los elementos que se someten a examen;

c. Evidencia adecuada:

Tiene el carácter cualitativo, en tanto que el término suficiencia tiene el carácter cuantitativo, la confluencia de los dos debe proporcionar al auditor el conocimiento necesario para alcanzar una base objetiva de juicio sobre los hechos sometidos a examen;

d. Importancia relativa - riesgo probable:

Los criterios que afectan a la suficiencia y adecuación de la evidencia a obtener y en consecuencia, a la realización del trabajo de auditoría, son los de importancia relativa y riesgo probable. Estos criterios deben servir para la formación del juicio profesional;

e. Proceso de recolección de evidencias:

e.1. Auditoría Documental:

En la reunión inicial, se debe proceder al análisis de los documentos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de requerirlo, siguiendo la presente metodología y conforme a las obligaciones técnico legales y del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización;

e.2. Verificación ocular y observación del proceso (auditoría de comprobación o de campo):

Se procederá a verificar ambientes de trabajo, instalaciones y procesos de trabajo. Se establecerá si en los puestos de trabajo y lugares muestreados, los medios de prevención de riesgos están integrados-implantados, si la etapa del proceso de auditoría, así amerita; y,

e.3. Realización de entrevistas:

Durante la auditoría de comprobación se llevará a cabo entrevistas a los trabajadores de los diferentes niveles jerárquicos para determinar su involucramiento en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, incluyendo a los gestores del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

3.3. Muestreo:

Los auditores del SGRT, realizarán todas las pruebas necesarias para establecer las Conformidades y No conformidades de los elementos auditados; estas pruebas se aplicarán sobre documentos y realidades, las que serán recogidas por muestreo no probabilístico.

3.4. Tipo de pruebas:

a. Documental:

a.1. Evidencia documental producida y mantenida por la empresa u organización;

a.2. Evidencia documental producida y mantenida por terceros; y,

a.3. Evidencia documental producida por terceros y en poder de la empresa u organización auditada.

b. Verificación:

Se verificará si son adecuadas y cumplen con los elementos auditables, las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, en los diferentes lugares donde el auditor efectuó el muestreo;

c. Observación de procesos:

[Handwritten signature and initials]

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. - La certifica

[Handwritten signature]
Dr. MSc. Patricia Arias Lara
Presidencia Consejo Directivo

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 8

Se visualizará la ejecución de un proceso productivo o procedimiento efectuado por otros, de acuerdo a la etapa del proceso de auditoría que esté ejecutándose;

- d. Comprobar el cumplimiento de las actividades integradas y de especialización:

En caso de ser necesario se verificará la exactitud de las mediciones, evaluaciones, controles, vigilancia ambiental y biológica realizados por la empresa u organización.

3.5. Clasificación de las No conformidades:

Una No conformidad es el incumplimiento parcial o total de un elemento o grupo de elementos auditados, una norma o estándar establecido en materia de seguridad y salud en el trabajo, aplicable y exigible a la empresa u organización.

Las No conformidades se las clasifican en:

- a. No conformidad mayor "A":

Está relacionada con el déficit de gestión, que afecte de manera sistemática y/o estructural el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST de la empresa u organización:

- a.1. Diagnóstico incompleto (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la planificación del sistema de gestión de SST).
- a.2. Planificación incompleta (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la planificación del sistema de gestión de SST) o ausencia de planificación;
- a.3. Organización preventiva incompleta (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la organización de la planificación del sistema de gestión de SST) o inexistente, no define o son incompletas las responsabilidades integradas de todos los niveles de la empresa u organización y/o de las responsabilidades de especialización de los gestores del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo;
- a.4. No existe o es incompleta la integración-implantación (no ha integrado-implantado todos los subelementos de la integración-implantación de la planificación del sistema de gestión de SST) del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización;
- a.5. No existe, no ha integrado-implantado todos los subelementos de la verificación-control de la planificación del sistema de gestión de SST o es incompleta la verificación-control interno del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización; y,
- a.6. Otras tales como: despedir al trabajador que se encuentra en períodos de trámite, observación, investigación, subsidio por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

En caso de que la empresa u organización presente una o más No conformidades mayores "A", se procederá con:

El cierre de las No conformidades mayores "A" (a1,a2,a3,a4,a5 y a6) establecidas en la auditoría de riesgos del trabajo no se ha ejecutado en los seis (6) meses posteriores a la misma, se incrementará la prima de recargo del Seguro de Riesgos del Trabajo en el uno por ciento (1%); tendrán una duración de veinticuatro (24) meses prorrogables por

[Handwritten signature and initials]

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es del tipo "A" según el artículo 10 del Reglamento

Dr. MSc. Patricio Arias Lara
Presidente Consejo Directivo

24 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 9

períodos iguales hasta que se de cumplimiento a la normativa legal aplicable.

b. No conformidad menor "B":

Relacionada con el incumplimiento puntual de un elemento técnico operativo auditable, sin que afecte de manera sistemática y/o estructural el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.

b.1. Incumplimientos puntuales de la gestión administrativa;

b.2. Incumplimientos puntuales de la gestión técnica;

b.3. Incumplimientos puntuales de la gestión de talento humano; y,

b.4. Incumplimientos puntuales relacionados con los procedimientos, programas operativos básicos y la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización.

En caso de que la empresa u organización presente una o más No conformidades menores "B", se procederá con:

El cierre de las No conformidades menores "B" (b1, b2, b3 y b4) establecidas en la auditoría de riesgos del trabajo que no se han ejecutado en los seis (6) meses posteriores, se incrementará la prima de riesgos del trabajo en el cero cinco por ciento (0,5%) por doce (12) meses, prorrogables por períodos iguales, hasta que se de cumplimiento a la normativa legal y reglamentaria.

c. Observación "C":

Esta relacionada con la inobservancia de las prácticas y condiciones estándares que no supone incumplimiento de la norma técnica legal aplicable.

CAPÍTULO II DE LA AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO

Art. 9.- AUDITORIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS EMPRESAS/ORGANIZACIONES.- La empresa u organización deberá implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lo cual deberá tomar como base los requisitos técnico legales, a ser auditados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo.

El profesional responsable de la auditoría de riesgos del trabajo, deberá recabar las evidencias del cumplimiento de la normativa técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo, auditando los siguientes requisitos técnicos legales aplicables:

1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA:

1.1. POLÍTICA

- Corresponde a la naturaleza (tipo de actividad productiva) y magnitud de los factores de riesgo.
- Compromete recursos.
- Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico legal de seguridad y salud en el trabajo; y además, el compromiso de la empresa para dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo su personal.
- Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes.

Handwritten signature and initials, possibly "PB" and "d/c".

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. No certifica

Handwritten signature of Dr. Patricio Arias Lara
Dr. Patricio Arias Lara
Presidencia Consejo Directivo

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 10

- e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida.
- f. Está disponible para las partes interesadas.
- g. Se compromete al mejoramiento continuo.
- h. Se actualiza periódicamente.

1.2. PLANIFICACIÓN

- a. Dispone la empresa u organización de un diagnóstico o evaluación de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca:
 - a.1. Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa, técnica, del talento humano y procedimientos o programas operativos básicos.
- b. Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico.
- c. La planificación incluye actividades rutinarias y no rutinarias.
- d. La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras.
- e. El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las No conformidades priorizadas.
- f. El plan compromete los recursos humanos, económicos y tecnológicos suficientes para garantizar los resultados.
- g. El plan define los estándares e índices de eficacia (cualitativos y/o cuantitativos) del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que permitan establecer las desviaciones programáticas, en concordancia con el artículo 11 del presente Reglamento.
- h. El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad.
- i. El plan considera la gestión del cambio en lo relativo a:
 - i.1. Cambios internos.- Cambios en la composición de la plantilla, introducción de nuevos procesos, métodos de trabajo, estructura organizativa, o adquisiciones entre otros.
 - i.2. Cambios externos.- Modificaciones en leyes y reglamentos, fusiones organizativas, evolución de los conocimientos en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, tecnología, entre otros.Deben adoptarse las medidas de prevención de riesgos adecuadas, antes de introducir los cambios.

1.3. ORGANIZACIÓN

- a. Tiene Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizado y aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.
- b. Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:
 - b.1. Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo; dirigida por un profesional con título de tercer o cuarto nivel, registrado en el CONESUP, del área ambiental-biológica, relacionado a la actividad principal de la empresa u organización, experto en disciplinas afines a los sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional.
 - b.2. Servicio Médico de Empresa dirigido por un profesional con título de Médico y grado académico de cuarto nivel en disciplinas afines a la gestión de la seguridad y salud ocupacional, registrado por el CONESUP.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. M.Sc. Patricio Arias Lara
Presidente del Consejo Directivo
27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 11

- b.3. Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con la ley.
- b.4. Delegado de seguridad y salud en el trabajo.
- c. Están definidas las responsabilidades integradas de seguridad y salud en el trabajo, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores, entre otros y las de especialización de los responsables de las Unidades de Seguridad y Salud, y, Servicio Médico de Empresa, así como de las estructuras de SST.
- d. Están definidos los estándares de desempeño en seguridad y salud en el trabajo.
- e. Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización: manual, procedimientos, instrucciones y registros.

1.4. INTEGRACIÓN - IMPLANTACIÓN

- a. El programa de competencia previo a la integración-implantación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, incluye el ciclo que se indica:
 - a.1. Identificación de necesidades de competencia.
 - a.2. Definición de planes, objetivos, cronogramas.
 - a.3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia.
 - a.4. Evaluación de eficacia del programa de competencia.Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan, y si estos registros están disponibles para las autoridades de control.
- b. Se ha integrado-implantado la política de SST, a la política general de la empresa u organización.
- c. Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización.
- d. Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización.
- e. Se ha integrado-implantado la auditoría interna de SST, a la auditoría interna general de la empresa u organización.
- f. Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST, a las re-programaciones generales de la empresa u organización.

1.5. VERIFICACIÓN / AUDITORIA INTERNA DEL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES E ÍNDICES DE EFICACIA DEL PLAN DE GESTIÓN.

- a. Se verifica el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y/o cuantitativa) del plan, relativos a la gestión administrativa, técnica, del talento humano y a los procedimientos y programas operativos básicos, de acuerdo con el artículo 11 de este Reglamento.
- b. Las auditorías externas e internas deberán ser cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios y a los resultados.
- c. Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo, de acuerdo con el artículo 11 de este Reglamento.

1.6. CONTROL DE LAS DESVIACIONES DEL PLAN DE GESTIÓN

- a. Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es el costo del seguro el certificado

Dr. MSc. Patricio Arias Lara
Prosecretario del Consejo Directivo

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 12

- b. Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales.
- c. Revisión Gerencial:
 - c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia de revisar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización incluyendo a trabajadores, para garantizar su vigencia y eficacia.
 - c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente, como: diagnósticos, controles operacionales, planes de gestión del talento humano, auditorías, resultados, otros; para fundamentar la revisión gerencial del Sistema de Gestión.
 - c.3. Considera gerencia la necesidad de: mejoramiento continuo, revisión de política, objetivos, otros, de requerirlos.

1.7. MEJORAMIENTO CONTINUO

Cada vez que se re-planifiquen las actividades de seguridad y salud en el trabajo, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativa de los índices y estándares del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización.

2. GESTIÓN TÉCNICA:

La identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y de la salud de los factores de riesgo ocupacional deberá realizarse por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de SST, debidamente calificado.

La gestión técnica, considera a los grupos vulnerables: mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobreexpuestos, entre otros.

2.1. IDENTIFICACIÓN

- a. Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional de todos los puestos, utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional, o internacional en ausencia de los primeros;
- b. Se tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s);
- c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados;
- d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional;
- e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos; y,
- f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.

2.2. MEDICIÓN

- a. Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cuali-cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros;
- b. La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente; y,
- c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico
Dr. José Esteban Arias Lara
Presidente del Consejo Directivo
27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 13

2.3. EVALUACIÓN

- a. Se ha comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgo ocupacional, con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la Ley, Convenios Internacionales y más normas aplicables;
- b. Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo; y,
- c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición;

2.4. CONTROL OPERATIVO INTEGRAL

- a. Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere el nivel de acción;
- b. Los controles se han establecido en este orden:
 - b.1. Etapa de planeación y/o diseño;
 - b.2. En la fuente;
 - b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional; y,
 - b.4. En el receptor.
- c. Los controles tienen factibilidad técnico legal;
- d. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador; y,
- e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización.

2.5. VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE LA SALUD

- a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción;
- b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción; y,
- c. Se registran y mantienen por veinte (20) años desde la terminación de la relación laboral los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas) para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente.

3. GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO:

3.1. SELECCIÓN DE LOS TRABAJADORES

- a. Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo;
- b. Están definidos las competencias de los trabajadores en relación a los factores de riesgo ocupacional del puesto de trabajo;
- c. Se han definido profesiogramas (análisis del puesto de trabajo) para actividades críticas con factores de riesgo de accidentes graves y las contraindicaciones absolutas y relativas para los puestos de trabajo; y,
- d. El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventa mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.

3.2. INFORMACIÓN INTERNA Y EXTERNA

- a. Existe diagnóstico de factores de riesgo ocupacional que sustente el programa de información interna;

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. MSc. Patricio Arias Lara
Presidente del Consejo Directivo

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 14

- b. Existe sistema de información interno para los trabajadores, debidamente integrado-implantado sobre factores de riesgo ocupacional de su puesto de trabajo, de riesgos generales la organización y como se enfrentan;
- c. La gestión técnica, considera a los grupos vulnerables (mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobreexpuestos, entre otros);
- d. Existe sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado;
- e. Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST; y,
- f. Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en periodos de: trámite, observación, subsidio y pensión temporal /provisional por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo, durante el primer año.

3.3. COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

- a. Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre: política, organización, responsabilidades en SST, normas de actuación, procedimientos de control de factores de riesgo ocupacional; y, ascendente desde los trabajadores sobre condiciones y/o acciones sub estándares, factores personales o de trabajo u otras causas potenciales de accidentes, enfermedades profesionales-ocupacionales; y,
- b. Existe un sistema de comunicación en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia, debidamente integrado-implantado.

3.4. CAPACITACIÓN

- a. Se considera de prioridad, tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefes, Supervisores y Trabajadores, adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas en SST; y,
- b. Verificar si el programa ha permitido:
 - b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de todos los niveles de la empresa u organización;
 - b.2. Identificar en relación al literal anterior cuales son las necesidades de capacitación;
 - b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas;
 - b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los literales anteriores; y,
 - b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación.

3.5. ADIESTRAMIENTO

- a. Existe un programa de adiestramiento, a los trabajadores que realizan: actividades críticas, de alto riesgo y brigadistas; que sea sistemático y esté documentado; y,
- b. Verificar si el programa ha permitido:
 - b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento;

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. M.Sc. Patricia Arias Lara
Prosecretaría Consejo Directivo
27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 15

- b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas;
- b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento; y,
- b.4. Evaluar la eficacia del programa.

4. PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS:

4.1. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES-OCUPACIONALES

- a. Se dispone de un programa técnico idóneo para investigación de accidentes, integrado-implantado que determine:
 - a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente de gestión;
 - a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente;
 - a.3. Las acciones preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente;
 - a.4. El seguimiento de la integración-implantación de las medidas correctivas; y,
 - a.5. Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia.
- b. Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales-ocupacionales, que considere:
 - b.1. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional;
 - b.2. Relación histórica causa efecto;
 - b.3. Exámenes médicos específicos y complementarios; y, análisis de laboratorio específicos y complementarios;
 - b.4. Sustento legal; y,
 - b.5. Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia.

4.2. VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Se realiza mediante los siguientes reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacional de exposición, incluyendo a los trabajadores vulnerables y sobreexpuestos:

- a. Pre empleo;
- b. De inicio;
- c. Periódico;
- d. Reintegro;
- e. Especiales; y,
- f. Al término de la relación laboral con la empresa u organización.

4.3. PLANES DE EMERGENCIA EN RESPUESTA A FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES

- a. Se tiene un programa técnicamente idóneo para emergencias, desarrollado e integrado-implantado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:
 - a.1. Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización);
 - a.2. Identificación y tipificación de emergencias que considere las variables hasta llegar a la emergencia;

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. Asst. Patricia Arias Lara
Prosecretaría Consejo Directivo
27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 16

- a.3. Esquemas organizativos;
- a.4. Modelos y pautas de acción;
- a.5. Programas y criterios de integración-implantación; y,
- a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia.
- b. Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente previamente definido, en el instructivo de aplicación de este Reglamento, puedan interrumpir su actividad y si es necesario abandonar de inmediato el lugar de trabajo;
- c. Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro;
- d. Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia;
- e. Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada; y,
- f. Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros; para garantizar su respuesta.

4.4 PLAN DE CONTINGENCIA

Durante las actividades relacionadas a la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo.

4.5 AUDITORIAS INTERNAS

Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar auditorias internas integrado-implantado que defina:

- a. Implicaciones y responsabilidades.;
- b. Proceso de desarrollo de la auditoria;
- c. Actividades previas a la auditoria;
- d. Actividades de la auditoria; y,
- e. Actividades posteriores a la auditoria.

4.6 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud, integrado-implantado, que contenga:

- a. Objetivo y alcance;
- b. Implicaciones y responsabilidades;
- c. Áreas y elementos a inspeccionar;
- d. Metodología; y,
- e. Gestión documental.

4.7 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO

Se tiene un programa técnicamente idóneo para selección y capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual, integrado-implantado, que defina:

- a. Objetivo y alcance;
- b. Implicaciones y responsabilidades;
- c. Vigilancia ambiental y biológica;
- d. Desarrollo del programa;
- e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual; y,

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico
Dr. MSc. Patricia Arias Lara
Prosecretaría Consejo Directivo
24 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 17

- f. Ficha para el seguimiento del uso de equipos de protección individual y ropa de trabajo.

4.8. MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO

Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado, que defina:

- a. Objetivo y alcance;
- b. Implicaciones y responsabilidades;
- c. Desarrollo del programa;
- d. Formulario de registro de incidencias; y,
- e. Ficha integrada-implantada de mantenimiento y revisión de seguridad de equipos.

Art. 10.- VERIFICACIÓN DEL CIERRE DE LAS NO CONFORMIDADES ESTABLECIDAS EN LA AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO Y ESTABLECIMIENTO DE NO CONFORMIDADES DE LOS EVENTOS DE CAMBIO.-

El auditor de riesgos del trabajo deberá recabar las evidencias objetivas del cierre de las No conformidades establecidas en la auditoria, así como auditar la gestión del cambio que la empresa u organización hubiere implementado.

Art. 11.- EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN.- El Auditor de Riesgos del Trabajo deberá evaluar el índice de eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización; integrado-implantado por la empresa u organización utilizando la formula que se indica a continuación:

$$IE = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos técnico legales integrados-implantados}}{\text{N}^\circ \text{ Total de requisitos técnico legales aplicables}} \times 100$$

Si el valor del Índice de Eficacia es:

1. Igual o superior al ochenta por ciento (80%), la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización es considerada como satisfactoria; se aplicará un sistema de mejoramiento continuo.
2. Inferior al ochenta por ciento (80%) la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización es considerada como insatisfactoria y deberá reformular su sistema.

Art. 12.- SUPERVISIÓN DE LA AUDITORIA.- Durante la ejecución de la auditoria de riesgos del trabajo existirá coordinación, control y supervisión de la misma por parte de la unidad provincial de Riesgos del Trabajo del IESS.

CAPÍTULO III
DE LOS INFORMES DE LAS AUDITORIAS DE RIESGOS DEL TRABAJO

Art. 13.- INFORMES DE LA AUDITORIA

1. Preparación del informe previo:

Una vez concluida la auditoria se procederá al análisis y preparación del informe previo de la auditoria para presentarlo debidamente fundamentado a las empresas u organizaciones auditadas en la reunión de cierre.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. La certifico

Dr. M.Sc. Patricia Arias Lara
Presidenta del Consejo Directivo

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 18

2. Reunión de cierre de la auditoria de riesgos:
Preparado el informe previo, se deberá mantener una reunión con los representantes de la empresa u organización:
 - 2.1. Representante legal o su delegado.
 - 2.2. Responsable de recursos humanos o su delegado.
 - 2.3. Responsables de las unidades de seguridad y salud de la empresa u organización:
 - a. Unidad de seguridad y salud en el trabajo;
 - b. Servicio médico de la empresa;
 - c. Representantes del empleador y de los trabajadores al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo;
 - d. Delegado de seguridad y salud en el trabajo; y,
 - e. El representante de la organización sindical de la empresa o de un trabajador designado.

En esta reunión se darán a conocer los hallazgos de la auditoria fundamentando las No conformidades encontradas, de ser el caso; además se incluirán las observaciones realizadas por las partes.
Al final de la reunión se suscribirá entre las partes un acta de cierre de la auditoria con el número de duplicados necesarios.
3. Informe final:
Documento técnico legal en el que se establece la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo integrado-implantado por la empresa u organización.
El informe final de la auditoria además contendrá los siguientes objetivos:
 - 3.1. Exponer el alcance de la auditoria;
 - 3.2. Proporcionar información sobre el cumplimiento de la política, y los avances en materia de seguridad y salud en el trabajo;
 - 3.3. Fundamentar la(s) No conformidad(es) que tenga el sistema; y,
 - 3.4. Verificar el cumplimiento de la normativa técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo.

CAPÍTULO IV DEL PROCESO DE NOTIFICACIÓN

Art. 14.- DE LA NOTIFICACIÓN.- Para la notificación de la auditoria deberá seguirse el siguiente procedimiento:

1. El auditor de riesgos del trabajo deberá entregar el informe de auditoria al responsable de la Unidad Provincial de Riesgos del Trabajo del IESS, que deberá contener:
 - 1.1. Comunicación del auditor, en el cual establezca y registre:
 - a. Datos de identificación de la empresa u organización auditada;
 - b. Fechas de la auditoria; y,
 - c. Resultado de los hallazgos.
 - 1.2. Acta de inicio de la auditoria;
 - 1.3. Acta de cierre de la auditoria;
 - 1.4. Hallazgos encontrados, reporte de las No conformidades en caso de existir; y,
 - 1.5. Lista de chequeo de los requisitos técnico legales de obligatorio cumplimiento.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. MSc. Patricio Arias Lara
Presidencia Consejo Directivo
27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 19

2. El responsable de la Unidad Provincial de Riesgos del Trabajo del IESS, enviará la comunicación al representante de la empresa u organización, indicando el resultado de la auditoria:
 - 2.1. Auditoria:

Si en la auditoria de riesgos del trabajo se establece(n) No conformidad(es), se concederá un plazo no mayor a seis meses para que la empresa u organización auditada cierre la(s) No conformidad(es); y.
 - 2.2. Auditoria de seguimiento:

Si en la auditoria de seguimiento se evidencia que la empresa u organización mantiene la(s) No conformidad(es) abierta(s), el responsable de la Unidad Provincial de Riesgos del Trabajo del IESS, informara del particular a la empresa u organización y notificará a la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos del IESS, adjuntando la siguiente información:

 - a. Documentos de la auditoria; y
 - b. Documentos de la auditoria de seguimiento.

CAPÍTULO V DEL ARCHIVO DE DOCUMENTOS DE LA AUDITORIA

Art. 15.- ARCHIVO Y DOCUMENTACIÓN.- Es de responsabilidad de la secretaria de la unidad provincial de Riesgos del Trabajo, custodiar y archivar de manera sistemática y en orden cronológico la documentación generada durante el proceso de auditoria.

Los documentos bajo este régimen serán:

1. Oficios del responsable de la unidad provincial de Riesgos del Trabajo del IESS;
2. Plan de Auditoria aprobado;
3. Formatos de auditoria en original;
4. Identificación de los entrevistados;
5. Fotocopia de los registros auditados;
6. Informe preliminar;
7. Actas realizadas; y,
8. Otros documentos generados en las auditorias.

DISPOSICIONES GENERALES.-

PRIMERA.- El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social para la aplicación efectiva del Sistema de Auditoria, bajo la certificación, supervisión y rectoria de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo, en caso de requerirlo, podrá contratar servicios de profesionales o empresas especializadas para las auditorias que trata el presente Reglamento.

SEGUNDA.- El Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, establecerá difundirá y aplicará en forma permanente, un sistema de incentivos a las empresas y trabajadores que hayan destacado en el cumplimiento de la normativa de seguridad y salud en el trabajo.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. M.Sc. Esteban Arias Lara
Presidente del Consejo Directivo

27 OCT 2010



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución No. C.D.333
Pág. 20

DISPOSICIÓN TRANSITORIA.- El Director General en el plazo de sesenta (60) días a partir de la vigencia de la presente resolución, emitirá un INSTRUCTIVO DE APLICACIÓN DEL REGLAMENTO PARA EL SISTEMA DE AUDITORIA DE RIESGOS DEL TRABAJO-SART, con los formularios y anexos técnicos, así como los aplicativos informáticos necesarios para la ejecución del presente Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo SART a las empresas, proyecto que será preparado por la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo en coordinación con la Comisión Jurídica y la Dirección de Desarrollo Institucional, y, luego de su aprobación deberá ser difundido en forma permanente a nivel nacional a través de medios de comunicación colectiva y publicado en la página WEB del IESS.

DISPOSICIONES FINALES.-

PRIMERA.- De la ejecución de la presente Resolución, encárguese al Director General del IESS y al Director del Seguro General de Riesgos del Trabajo, dentro de sus respectivas competencias.

SEGUNDA.- El presente Reglamento tendrá vigencia desde su aprobación, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE.- Quito, Distrito Metropolitano a 7 de Octubre de 2010.

Ramiro González Jaramillo
PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO

Ing. Felipe Pezo Zúñiga
MIEMBRO DEL CONSEJO DIRECTIVO

Ab. Luis Idrovo Espinoza
MIEMBRO DEL CONSEJO DIRECTIVO

Ec. Fernando Gujarro Cabezas
DIRECTOR GENERAL

CERTIFICO.- Que la presente Resolución fue aprobada por el Consejo Directivo en dos discusiones, en sesiones celebradas el 29 de abril de 2009 y el 7 de octubre de 2010.

Dr. Patricio Arias Lara
PROSECRETARIO CONSEJO DIRECTIVO

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
Es fiel copia del original. Lo certifico

Dr. Patricio Arias Lara
Prosecretario Consejo Directivo
21 OCT 2010