



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE
PROCESOS**

**DESARROLLO DE LA GESTIÓN TÉCNICA Y PROCESOS
OPERATIVOS BÁSICOS DE ACUERDO A LA NORMATIVA
LEGAL VIGENTE PARA EL CUERPO DE BOMBEROS DE LA
PRIMERA ZONA PROVINCIAL DE IMBABURA – CANTÓN
OTAVALO**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERA INDUSTRIAL Y DE PROCESOS**

CATHERINE ANDREA CAÑAR SANDOVAL

DIRECTOR: ING. BOLÍVAR HARO HARO MSc.

Quito, Agosto 2015

© Universidad Tecnológica Equinoccial. 2015
Reservados todos los derechos de reproducción

DECLARACIÓN

Yo **CATHERINE ANDREA CAÑAR SANDOVAL**, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Tecnológica Equinoccial puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Catherine Andrea Cañar Sandoval

C.I.: 171783545-6

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo que lleva por título “**Desarrollo de la Gestión Técnica y Procesos Operativos Básicos de acuerdo a la normativa legal vigente para el Cuerpo de Bomberos de la primera zona provincial de Imbabura – Cantón Otavalo**” , que, para aspirar al título de **Ingeniera Industrial y de Procesos** fue desarrollado por **Catherine Andrea Cañar Sandoval**, bajo mi dirección y supervisión, en la Facultad de Ciencias de la Ingeniería; y cumple con las condiciones requeridas por el reglamento de Trabajos de Titulación artículos 18 y 25.

Ing. Bolívar Haro. MSc

DIRECTOR DEL TRABAJO

C.I.: 1700156399

CARTA DE LA INSTITUCIÓN



**CUERPO DE BOMBEROS DE LA PRIMERA ZONA
PROVINCIAL DE IMBABURA - "CANTÓN OTAVALO"**



CREADO EL 1 DE OCTUBRE DE 1969 - DECRETO N° 2593

0515-2014 C.B.O.

Otavaló, 01 de diciembre de 2014

Ingeniero

Bolívar Haro

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

De mi consideración:

Por medio del presente reciba un atento y cordial saludo de quienes conformamos el Cuerpo de Bomberos de Otavalo, con el deseo de éxitos en sus delicadas funciones.

De conformidad con su oficio s/n de fecha 28 de noviembre de 2014, tengo a bien comunicar que su petición ha sido autorizada, razón por la cual estaremos gustosos de recibir a la Ing. Catherine Cañar y al Ing. Fernando Herrera para la ejecución de los proyectos, a la vez agradezco por este gran aporte lo cual constituirá una guía para ser aplicada en nuestra Institución.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines pertinentes.

ABNEGACION Y DISCIPLINA

Crnl. -B- Luisa Villalba Z.

PRIMERA JEFA DEL CBO



EMERGENCIAS: (06) 2920 102 / (06) 2924 147 ECU 911

AV. QUITO 758 ENTRE BOLÍVAR Y SUCRE - TELE JEFATURA: (06) 2927 540 - TELEFAX: (06) 2922 827
E- MAIL: bomberootavalo@yahoo.com / cbotavalo@smesgos.gob.ec - OTAVALO - ECUADOR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por darme la fortaleza para seguir luchando por mis sueños y no dejarme vencer.

A mi madre, Elena, por su esfuerzo incansable en salir adelante, por tantas horas, días, años de apoyo y amor incondicional, simplemente por ser el motor que impulsa mi vida. A mi padre, Francisco, quién aunque a la distancia me brindo su cariño y depositó su entera confianza apostando por mí.

A mi abuelo, Elías, por tener ese coraje y temple que se requiere para ser un gran líder y caballero como tal, es mi ejemplo a seguir.

A mis hermanos Francisco, Kety y Nancy, por estar en todo momento y ser parte de este sueño que emprendí, por ser grandes consejeros y guerreros, sin ustedes no tendría un horizonte claro.

A mi enamorado Fernando por su paciencia y entusiasmo en todo momento, por ser el mejor compañero que he conocido, sin ti todo sería más difícil.

A mi cuñado y mis sobrinos, por ser algo especial en mi corazón y recordarme la importancia de ser auténtico y sobre todo de ser humilde.

Y a ese pequeño ser que llego a mi vida justo a tiempo, mi fiel amigo Fito por ser el mejor confidente y el motivo de tantas risas, tus miradas lo dicen todo.

Y a ti dónde sea que estés, nuestras metas siguen intactas y espero cumplirlas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Tecnológica Equinoccial por su formación académica y humana y porque a través de ella llegué a conocer a grandes compañeros de aula con quien compartí y viví gratos momentos.

Agradezco infinitamente al Ingeniero Bolívar Haro MSc., por darme la confianza y tenacidad necesaria para la elaboración de este trabajo, por ser la guía quien ayudo a culminar esta etapa final de mi carrera. Y por brindarme su amistad.

Agradezco a todos y cada uno de mis maestros por haberme ayudado en este largo camino que emprendí desde que era una niña y por ser la llama que continuamente me forjaba nuevos retos en el estudio.

Agradezco a la Coronela Luisa Villalba quien abrió las puertas de su institución y permitió la ejecución del presente proyecto.

Agradezco a mi amigo Roberto quien fue una guía y apoyo para la elaboración de este trabajo.

¡Gracias a todos!

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	PÁGINA
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xiii
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 ALCANCE.....	2
1.2 OBJETIVO GENERAL.....	4
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1 SISTEMAS DE GESTIÓN.....	5
2.2 SEGURIDAD INDUSTRIAL	8
2.2.1 FACTORES DE RIESGO LABORAL.....	11
2.2.1.1 Origen de los Riesgos.....	11
2.2.1.2 En relación a su gravedad	12
2.2.1.3 Las condiciones de trabajo	13
2.3 MARCO LEGAL.....	13
2.4 SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO – SART	15
2.4.1 OBJETIVOS SART.....	16
2.4.2 GESTIÓN TÉCNICA	18
2.4.2.1 Identificación.....	19
2.4.2.2 Medición	20
2.4.2.3 Evaluación	21
2.4.2.4 Control Operativo Integral.....	22

2.4.2.5	Vigilancia Ambiental y de la Salud	24
2.4.3	PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS 25	
2.4.3.1	Investigación de Accidentes y Enfermedades Profesionales – Ocupacionales	26
2.4.3.2	Vigilancia de la Salud de los trabajadores.....	27
2.4.3.3	Planes de Emergencia en respuesta a factores de Riesgo de Accidentes Graves.....	27
2.4.3.4	Plan de Contingencia.....	28
2.4.3.5	Auditorías Internas.....	28
2.4.3.6	Inspecciones de seguridad y salud	29
2.4.3.7	Equipos de protección individual y ropa de trabajo	29
2.4.3.8	Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo	30
3.	METODOLOGÍA	31
3.1	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....	31
3.2	DIAGNÓSTICO INICIAL	31
3.2.1	FASES DEL PROYECTO.....	32
3.3	DESARROLLO DE LA GESTIÓN TÉCNICA.....	32
3.3.1	IDENTIFICACIÓN	33
3.3.1.1	Clasificación del Riesgo.....	33
3.3.1.2	Estimación del Riesgo	36
3.3.1.3	Valoración del riesgo	37
3.3.2	MEDICIÓN Y EVALUACIÓN	38
3.3.2.1	Ruido	39
3.3.2.2	Iluminación	41
3.3.2.3	Estrés térmico.....	44

3.3.2.4	Riesgo mecánico	47
3.3.3	CONTROL OPERATIVO INTEGRAL	51
3.3.4	VIGILANCIA AMBIENTAL Y BIOLÓGICA	51
3.4	DESARROLLO DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS	52
3.5	APLICACIÓN DE AUDITORÍA FINAL.....	52
4.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	54
4.1	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....	54
4.1.1	POBLACIÓN	57
4.1.2	PROCESOS BÁSICOS DE LA INSTITUCIÓN	58
4.1.3	INFORMACIÓN SOBRE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	62
4.2	DIAGNÓSTICO INICIAL	64
4.2.1	DIAGNÓSTICO GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	66
4.2.2	DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN TÉCNICA.....	67
4.2.3	DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO ..	69
4.2.4	DIAGNÓSTICO DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS	70
4.2.5	FASES DEL PROYECTO.....	73
4.3	DESARROLLO DE LA GESTIÓN TÉCNICA.....	75
4.3.1	IDENTIFICACIÓN	76
4.3.2	MEDICIÓN Y EVALUACIÓN	85
4.3.2.1	Ruido	86
4.3.2.2	Iluminación	87
4.3.2.3	Estrés térmico.....	88
4.3.2.4	Riesgo Mecánico	89

4.3.3	CONTROL OPERATIVO INTEGRAL	92
4.3.4	VIGILANCIA AMBIENTAL Y BIOLÓGICA	96
4.4	DESARROLLO DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS.	103
4.4.1	INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES – OCUPACIONALES	104
4.4.2	VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES.....	107
4.4.3	PLANES DE EMERGENCIA EN RESPUESTA A FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES.....	109
4.4.4	AUDITORÍAS INTERNAS	112
4.4.5	INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD	116
4.4.6	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO.....	120
4.4.7	MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO	125
4.5	APLICACIÓN DE LA AUDITORÍA FINAL.....	130
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	133
5.1	CONCLUSIONES	133
5.2	RECOMENDACIONES.....	135
	GLOSARIO	137
	BIBLIOGRAFÍA.....	140
	ANEXOS	145

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁGINA
Tabla 1. Lista no exhaustiva de los peligros presentes en las actividades del trabajo	35
Tabla 2. Estimación de Riesgos Probabilidad vs Consecuencia	36
Tabla 3. Valoración del Riesgo	37
Tabla 4. Medición de Factores de Riesgo	38
Tabla 5. Niveles de Iluminación mínima para Trabajos Específicos y Similares	42
Tabla 6. Valores límites permisibles del índice TGBH promedio	46
Tabla 7. Factores de Riesgo Mecánico	47
Tabla 8. Criterios de valoración de la Consecuencia	48
Tabla 9. Criterios de valoración de Exposición	49
Tabla 10. Criterios de valoración de la Probabilidad	49
Tabla 11. Nivel de clasificación del riesgo	50
Tabla 12. Número y porcentaje del personal en el Cuerpo de Bomberos de Otavalo	57
Tabla 13. Resultado de la aplicación del Formato No.6 del Instructivo del SART	65
Tabla 14. Aspectos a tomar en cuenta para la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.	72
Tabla 15. Fases para el desarrollo de la Gestión Técnica y Procedimientos y Programas operativos Básicos en el CBO	74
Tabla 16. Resultado de la Identificación de Riesgos del Personal Administrativo	77
Tabla 17. Resultado de la Identificación de Riesgos del Personal Operativo I	78
Tabla 18. Resultado de la Identificación de Riesgos del Personal Operativo II	79
Tabla 19. Resultados medición del Ruido	86

Tabla 20. Resultados de la medición de Iluminación	87
Tabla 21. Resultados de la medición de Estrés Térmico	88
Tabla 22. Aplicación del Método W. Fine al personal administrativo del CBO	90
Tabla 23. Aplicación del Método W. Fine al personal operativo del CBO	90
Tabla 24. Medidas de Control Factor de Riesgo Mecánico	93
Tabla 25. Medidas de Control del Riesgo Físico	93
Tabla 26. Diagnóstico Inicial vs Auditoría Final del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	131

ÍNDICE DE FIGURAS

	PÁGINA
Figura 1. Ciclo de mejora continua o de Deming	7
Figura 2. Proceso de Gestión del Riesgo del INSHT	10
Figura 3. Pirámide de Kelsen	14
Figura 4. Estructura del SART del IESS	17
Figura 5. Requisitos Técnicos Legales	18
Figura 6. Medición	21
Figura 7. Control de Riesgos	23
Figura 8. Procedimientos y Programas Operativos Básicos	25
Figura 9. Equipo de medición de Ruido	40
Figura 10. Equipo de medición de iluminación	42
Figura 11. Equipo de medición de temperatura	44
Figura 12. Organigrama del Cuerpo de Bomberos de Otavalo	55
Figura 13. Proceso de capacitación a empresas y población en general del Cuerpo de Bomberos de Otavalo	59
Figura 14. Proceso de atención a emergencias del Cuerpo de Bomberos de Otavalo	60
Figura 15. Proceso en Inspecciones en materia de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Otavalo	61
Figura 16. Estado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del Cuerpo de Bomberos de Otavalo	63
Figura 17. Resultados de la aplicación del diagnóstico inicial a la Gestión Administrativa del CBO	66
Figura 18. Resultados de la aplicación del diagnóstico inicial a la Gestión Técnica del CBO	68
Figura 19. Resultados de la aplicación del diagnóstico inicial a la Gestión del Talento Humano del CBO	69
Figura 20. Resultados de la aplicación del diagnóstico inicial a la Gestión de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos del CBO	71

Figura 21. Resultados Generales de la Estimación de Riesgos en el Cuerpo de Bomberos de Otavalo	80
Figura 22. Procedimiento para la Identificación, medición y evaluación de riesgos Laborales del CBO	81
Figura 23. Resultados de la Medición del Riesgo Mecánico de la Institución	89
Figura 24. Procedimiento de Control de Riesgos	94
Figura 25. Procedimiento de Vigilancia Ambiental Laboral del CBO	97
Figura 26. Procedimiento de Vigilancia de la Salud del CBO	99
Figura 27. Procedimiento para Investigación de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales	105
Figura 28. Procedimiento para la Revisión y Actualización del Plan de Emergencia	109
Figura 29. Procedimiento para Auditorías Internas	112
Figura 30. Procedimiento para Inspecciones Planificadas	116
Figura 31. Procedimiento para Selección, uso y Recambio de EPP's	121
Figura 32. Procedimiento para Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.	125

ÍNDICE DE ANEXOS

	PÁGINA
ANEXO 1	
Lista de Chequeo de Requisitos Técnico Legales de Obligatorio Cumplimiento del Instructivo SART	145
ANEXO 2	
Matriz de Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Gestión Técnica)	155
ANEXO 3	
Matriz de Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Procedimientos y Programas Operativos Básicos)	157
ANEXO 4	
Matriz para el desarrollo de los elementos de la Gestión Técnica	159
ANEXO 5	
Matriz Para el desarrollo de los elementos de los Procesos Operativos Básicos	160
ANEXO 6	
Matriz para la Identificación y Evaluación de Riesgos aplicada en los puestos de trabajos	161
ANEXO 7	
Formato de la Matriz de Control de Riesgos	169
ANEXO 8	
Formato Profesiograma	170

ANEXO 9	
Matriz de trabajadores expuestos por Puesto de Trabajo	171
ANEXO 10	
Formato de Investigación Preliminar de Accidente	172
ANEXO 11	
Formato de Reporte de Accidente	173
ANEXO 12	
Formato de Reporte de Enfermedad Ocupacional	175
ANEXO 13	
Formato del Informe Final de Auditoría	177
ANEXO 14	
Formato del Programa de Auditorías	177
ANEXO 15	
Lista de Chequeo Condiciones de Trabajo	178
ANEXO 16	
Formato de Planificación de Inspecciones	179
ANEXO 17	
Formato de la Matriz de EPP y ropa de trabajo	179
ANEXO 18	
Formato de Planificación de Inspecciones de Mantenimiento	180

RESUMEN

El Cuerpo de Bomberos de Otavalo es una institución dedicada al servicio de la comunidad la cual tiene como fin salvar vidas a través de la atención efectiva de emergencias y la gestión de riesgos, sembrando una cultura de prevención y alerta temprana para seguridad y bienestar de la sociedad.

Es por esto que el presente proyecto se enfoca en la identificación, medición, evaluación, control de riesgos, subelementos de la Gestión Técnica, y en el desarrollo de los elementos contenidos en los Procedimientos y Programas Operativos Básicos; aspectos de obligatorio cumplimiento y exigidos por normativa legal para que se garantice la consecución del trabajo en condiciones seguras y en un ambiente idóneo; de los cuales se investigó su respectivo sustento bibliográfico citado en el apartado del marco teórico.

Como punto de inicio se procedió a la elaboración del diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para tener un panorama general del estado actual del sistema en la institución y dar propuestas estratégicas; y orientadas al cierre y cumplimiento de las regulaciones y demás normativa legal.

La siguiente fase se dio en base a las estrategias propuestas, las cuales fueron desarrolladas paso a paso para obtener resultados óptimos y llegar al objetivo del proyecto planteado, como etapa final se tuvo la ejecución de la auditoría final la misma que demuestra el avance de los elementos de la Gestión Técnica y Procedimientos y Programas Operativos Básicos del Sistema de Prevención de Riesgos Laborales.

Contrastando el diagnóstico inicial con la auditoría final, aplicada una vez culminado el desarrollo, se tiene que en un principio la institución tenía un porcentaje de cumplimiento del 2%. En base a las gestiones realizadas para

el cumplimiento técnico legal de los requisitos exigidos en la normativa, en la auditoría final se obtuvo un porcentaje del 19% para la Gestión Técnica.

El resultado de la aplicación del diagnóstico inicial para los Procedimientos y Programas Operativos Básicos, según los requisitos técnicos legales dados para la institución fue del 9%, una vez ejecutados los planes propuestos se obtuvo en la auditoría final un porcentaje del 27% de cumplimiento.

El Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo fue medido en un principio con un índice de eficacia del 19% este resultado fue incrementado al 35%, lo que da como resultado final de la elaboración de los elementos que corresponden a la Gestión Técnica y Procedimientos y Programas Operativos Básicos un índice de eficiencia en el sistema del 54%.

ABSTRACT

The Fire Department of Otavalo is an institution dedicated to serving the community which goal is to save lives through effective emergency and risk management, spreading a culture of prevention and early warning safety and welfare of the society.

That is why this project focuses on the identification, measurement, evaluation, risk control, sub of the Technical Management, and on the development of the elements contained in the procedures and basic operational programs; aspects mandatory and required by legislation to achieve the work in safe conditions and in a suitable environment is ensured; of which have the respective bibliographic investigation support referred to in the chapter of the theoretical framework.

As a starting point we proceeded to making the diagnosis of the management System of Health and Safety at Work to get an overview of the current state of the system at the institution and provide strategic proposals; and aimed at closing and regulatory compliance and other legal regulations.

The following procedure was based on the proposed strategies, which were developed step by step for optimal results and reach the objective of the proposed project, as a final step implementing the final audit it demonstrates the progress of was taken elements of the Technical Management and Operating Procedures and Programs Basic System of Occupational Hazards.

Contrasting the initial diagnosis with the final audit, applied after completion of the development, which initially has the institution had a compliance rate of 2%. Based on the efforts for technical compliance with legal requirements in the regulations, in the final audit a percentage of 19% for Technical Management was obtained.

The result of the application of initial diagnosis for basic procedures and operational programs, according to the legal and technical requirements

given to the institution was 9%, once implemented the proposed plans was obtained in the final audit a percentage of 27% compliance.

System Safety and Health at Work was measured at first with an efficiency of 19% this result was increased to 35%, which gives the final result of the processing elements corresponding to the Technical Management and Procedures Basic Operational Programs and an index of system efficiency of 54%.

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El Cuerpo de Bomberos de la primera zona provincial de Imbabura – Cantón Otavalo, tiene como misión salvar vidas a través de la atención efectiva de emergencias y gestión de riesgos, sembrando una cultura de prevención y alerta temprana para seguridad y bienestar de la sociedad, con personal altamente calificado, eficiente y eficaz; con una infraestructura y equipos adecuados para brindar a la ciudadanía un servicio oportuno y de calidad. (CBO, 2014)

El Cuerpo de Bomberos de Otavalo (CBO) ha desarrollado planes de seguridad con el fin de cumplir los requisitos que por ley les compete, asegurando así la gestión en la seguridad laboral que tanto entidades de control nacionales como internacionales solicitan, para lograr un correcto desarrollo de las actividades productivas y propias de la gestión interna correspondiente a la institución.

Todo esto conlleva a la generación de una nueva necesidad, de la cual surge la elaboración de Reglamento de Seguridad y Salud, Planes de Contingencia, certificaciones, entre otros, los mismos que permiten ratificar la calidad y bienestar dentro del área de trabajo. Es así como se origina el SGRT- Sistema de Gestión de Riesgos del Trabajo y dentro de este, según la normativa legal vigente, se debe cumplir con los cuatro aspectos fundamentales que lo componen tales como la gestión administrativa, gestión técnica, gestión del talento humano y procedimientos y programas operativos básicos, los mismos que surgen de los conceptos y prácticas en el trabajo y de los requisitos y necesidades que son idóneos bajo ciertas condiciones del puesto; estos cambios son dados por la evolución social, tecnológica, política, del medio ambiente, entre otros, las cuales inciden en la labor diaria del trabajador.

“La seguridad es el conjunto de normas, obras y acciones; así como los instrumentos técnicos y legislativos requeridos para proteger la vida humana y la propiedad del hombre de la acción de fenómenos destructivos, tanto de los provocados por la naturaleza como los originados por la actividad humana, es la aplicación de la administración profesional para evitar accidentes, así como la actitud mental que permite realizar cualquier actividad sin tener accidentes.” (Hernández, Malfavón, Fernández, 2005)

Se define a la seguridad en el trabajo como “la aplicación racional y con inventiva de las técnicas que tienen por objeto el diseño de: instalaciones, equipos, maquinarias, procesos y procedimientos de trabajo; capacitación, adiestramiento, motivación, y administración del personal con el propósito de abatir la incidencia de accidentes capaces de generar riesgos en la salud, incomodidades e ineficiencias entre los trabajadores o daños económicos a las empresas y consecuentemente a los miembros de la comunidad.” (Hernández, Malfavón, Fernández, 2005)

El objetivo común que tiene la Seguridad Laboral es crear una ideología, una cultura de prevención de riesgos; es por esto que la Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ministerio del Trabajo, surge como parte de los derechos del trabajador y su protección, basados en que la ley determina que los riesgos del trabajo son de cuenta del empleador y que hay obligaciones, derechos y deberes que cumplir en cuanto a la prevención de riesgos laborales.

1.1 ALCANCE

Por resolución legal, vigente, todas las empresas deben cumplir con un sistema de gestión de seguridad, los gobiernos están cada vez más conscientes que los aspectos de seguridad influyen sobre el bienestar del

trabajador, es por esto que se da inicio a la promulgación de leyes y otras disposiciones dirigidas, como fuentes de mejora para el medio laboral.

El Cuerpo de Bomberos de Otavalo, conoce la importancia que tiene el cumplimiento de todos los requisitos establecidos por la ley y que son exigidos en normativas, para asegurar el compromiso hacia sus trabajadores y medio en el cual laboran, logrando una utilización eficiente de su recurso personal, máquinas, equipos y materiales; evitando así entre otros aspectos, paros no deseados en los procesos productivos o sanciones por el incumplimiento de la normativa legal, teniendo como objetivo base la prevención, disminución o eliminación de los riesgos laborales y el mejoramiento del ambiente de trabajo, gestión que es controlada y regulada por el Ministerio del Trabajo del Ecuador.

La institución está comprometida con el servicio que brinda a la ciudadanía a través de la respuesta inmediata y oportuna a los requerimientos de la población ante cualquier tipo de emergencia o desastre.

Es por esto que surge la necesidad de realizar un diagnóstico y desarrollo de los parámetros definidos en la gestión técnica y procedimiento y programas operativos básicos, para conocer los riesgos existentes en los puestos de trabajo y tener procedimientos que aseguren el acorde desempeño de las actividades que realiza el personal.

Debido a las responsabilidades internas, factores presupuestarios, tiempo y disponibilidad de los trabajadores; la institución ha tomado como prioridad inmediata la evaluación del riesgo físico y riesgo mecánico, comprometiéndose a realizar posteriormente la evaluación de los riesgos restantes encontrados en el lugar de trabajo, con la misión de llegar a generar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que garantice la consecución de las actividades institucionales con un ambiente seguro y brindar bienestar ocupacional a todos los trabajadores.

1.2 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la Gestión Técnica y Procesos Operativos Básicos para el Cuerpo de Bomberos de la primera zona provincial de Imbabura – Cantón Otavalo.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar la recopilación de información y elaborar el diagnóstico sobre la Seguridad Laboral en el Cuerpo de Bomberos de Otavalo.
2. Desarrollo de los elementos de la Gestión Técnica
3. Desarrollo de los elementos de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos.
4. Aplicar la auditoría para la verificación del cumplimiento.

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

El presente capítulo contiene la recopilación bibliográfica de temas afines con el trabajo de titulación planteado, los cuales son requeridos y tomados para el desarrollo del mismo con el fin de cumplir los objetivos.

2.1 SISTEMAS DE GESTIÓN

Los sistemas de gestión representan en la actualidad el desarrollo de los estándares de eficiencia, eficacia y efectividad aplicados a la mejora organizacional. Calidad, ambiente, inocuidad, seguridad y salud, entre otros, se han estandarizado con la finalidad de ser homogéneos y flexibles en la integración de los sistemas. (Cabrera, 2011)

En Ecuador el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) ha cumplido su objetivo planteando hace aproximadamente una década: dejar de ser un ente de recomendación a ser un organismo controlador de los cumplimientos técnicos legales en la materia de Prevención de Riesgos Laborales para las empresas. El Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (SART), es ahora de cumplimiento legal obligatorio en Seguridad y Salud de las empresas a nivel nacional. (Cabrera, 2011)

La obligación de las empresas ecuatorianas para cumplir la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo existe desde el año 1978, actualmente está tomando mayor importancia debido a los controles estatales y la implementación de Sistemas de Gestión Voluntarios entre las más importantes, la ISO 9001, ISO 14000 y las OHSAS 18000, por parte de las certificadoras y acreditadoras. Así como se ha desarrollado en el mundo estos sistemas, en el país es obligatorio desde el año 2010. (Cabrera, 2011)

La seguridad y salud laboral, más allá de ser una estrategia enfocada simplemente a la prevención de lesiones y enfermedades, es un concepto que ayuda a la competitividad a nivel empresarial; fundamentado al considerar los accidentes y enfermedades como una consecuencia de la ineficiencia de los procesos, de quienes los ejecutan y de las tecnologías que se utilizan al interior de la empresa, que a su vez depende de su estructura y capacidad económica. En la medida en que se actúe sobre las causas que ocasionan dichas ineficiencias, mediante la aplicación de medidas preventivas, se generarán ahorros en materia prima, insumos, energía, impactos al medio ambiente, y; lo más importante, se evitará el sufrimiento y dolor que provoca un accidente o una enfermedad laboral para el trabajador. De esta forma se contribuirá a mejorar la capacidad competitiva de la empresa y también su desempeño laboral. (Cabrera, 2011)

Los procesos de globalización están cambiando rápidamente el contexto de las empresas, con relación a su gestión, siendo muy importante, la Gestión de la Seguridad y Salud laboral. Se incrementan nuevas exigencias de los mercados relacionados con el cumplimiento de estándares de seguridad, haciendo prever que en un futuro muy cercano, se convertirá en un aspecto de supervivencia empresarial. (Cabrera, 2011)

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) es parte del sistema de gestión total de la organización, que facilita la administración de los riesgos laborales asociados con sus procesos. La característica principal de los sistemas de gestión, es que basan su acción en el ciclo de mejoramiento continuo; planificar, hacer, verificar, actuar (P-H-V-A), presentado por Deming a partir del año 1950. (Chávez, 2013)

- Planificar: Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos de las partes interesadas y las políticas de la organización

- Hacer: Implementar los procesos, planes, programas.
- Verificar: Realizar el seguimiento y la medición de los procesos, planes, programas respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos de las partes interesadas, e informar sobre los resultados.
- Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos y del sistema.

Los resultados de la implementación de este ciclo permiten a las empresas una mejora integral de la competitividad, de los productos y servicios, mejorando continuamente la calidad, reduciendo los costes, optimizando la productividad, reduciendo los precios, incrementando la participación del mercado y aumentando la rentabilidad de la empresa. (Chávez, 2013)

En la figura 1 se observa el ciclo de mejoramiento continuo llamado también P-H-V-A.



Figura 1. Ciclo de mejora continua o de Deming

Fuente: (Chávez, 2013)

2.2 SEGURIDAD INDUSTRIAL

La seguridad industrial como tema y necesidad no ha sido evaluada con el nivel con que se ha desarrollado la era industrial moderna. Si bien las grandes empresas emplean una infraestructura física de seguridad bastante avanzada y sofisticada, a nivel humano la conciencia acerca de la importancia de la seguridad, y la responsabilidad y valoración de sus resultados, es ineficiente. La seguridad industrial en el concepto moderno significa más que una simple situación de seguridad física, una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización y filosofía de vida humana en el marco de la actividad laboral contemporánea. (Ramírez, 2005)

La sociedad industrial hasta hace poco dio preferencia a la máquina, el tiempo y el movimiento buscando la maximización de beneficios, sin tomar en cuenta al hombre, elemento básico de todo engranaje productivo. Así, el objetivo común es el bienestar del hombre mediante un esfuerzo racionalizado y humanizado, de flexibilidad y seguridad.

El trabajo taylorizado se preocupó del rendimiento humano, tratando al individuo como una máquina y explotando al máximo sus energías, sin considerarlo como ser humano y pensante. La organización científica del trabajo mide el rendimiento del trabajador, cronometra sus tiempos y concede primas al que más rinde. Con este criterio consigue un aumento aparente de la producción y que el hombre se sienta menos realizado. (Ramírez, 2005)

Según la Organización Internacional del Trabajo cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Cada 15 segundos, 153 trabajadores tienen un accidente laboral,

cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes de trabajo o enfermedades relacionadas con el trabajo más de 2,3 millones de muertes al año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo laboral.

Las condiciones de seguridad y salud en el trabajo difieren enormemente entre países, sectores económicos y grupos sociales. En todo el mundo, los pobres y los menos protegidos (con frecuencia mujeres, niños y migrantes) son los más afectados. (OIT, 2015)

Según la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo, la mejora de la seguridad y salud en el trabajo en las grandes empresas exige un análisis minucioso de los factores ambientales, organizativos y de los puestos de trabajo, así como de las características humanas y personales que influyen en el comportamiento en el lugar de trabajo.

En lo que atañe precisamente a la motivación de los trabajadores, éstas son algunas prácticas que dan buenos resultados:

- Los altos directivos deben ejercer un liderazgo claro y coherente.
- Las condiciones de trabajo han de ser seguras y saludables en todo momento.
- Los empleados deben sentirse seguros y competentes en la labor que desempeñan
- Se debe aplicar políticas y sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo acreditados.
- Los empleados deben participar activamente en la toma de decisiones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Ante todo, una buena Seguridad y Salud en el Trabajo empieza por la gestión de riesgos. Si se previenen y controlan los riesgos de modo eficaz, no tardarán en producirse muchos de los beneficios derivados. La adopción

de medidas puede resultar sumamente beneficiosa para la actividad, los beneficios y la imagen empresarial. (Agencia Europea SST, s.f)

En la figura 2 se muestra el proceso dado para realizar una adecuada gestión de riesgos.

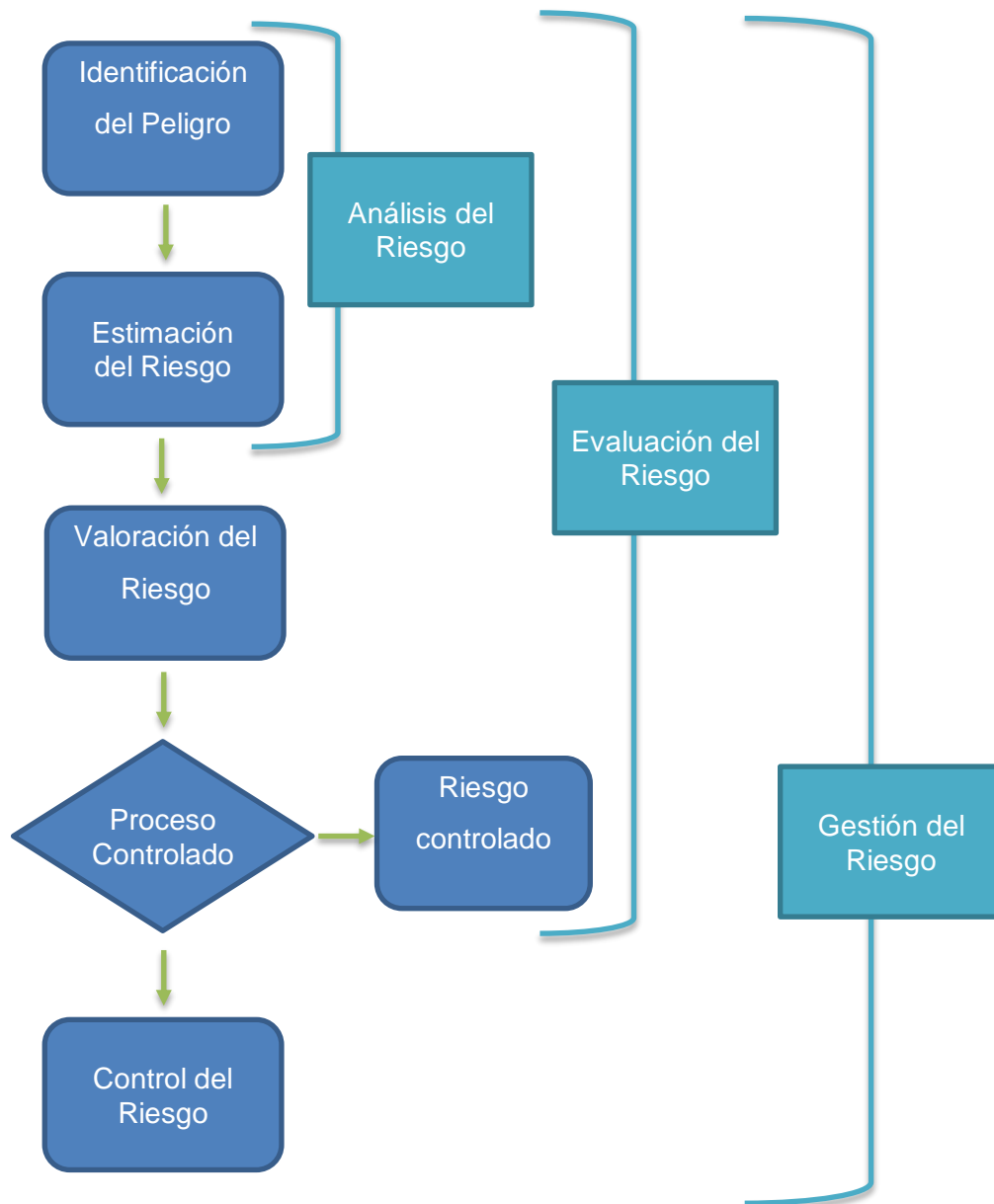


Figura 2. Proceso de Gestión del Riesgo del INSHT

Fuente: (Gómez & Cano, 1996)

2.2.1 FACTORES DE RIESGO LABORAL

Los factores de riesgo laboral son muchos y se pueden clasificar atendiendo a diferentes criterios. Los mismos que son descritos a continuación:

2.2.1.1 Origen de los Riesgos

Para (Díaz, 2009) los factores de riesgo tienen una primera clasificación en relación a su origen los cuales a su vez pueden ser de diferentes tipos como se describe a continuación:

- Riesgos derivados de las condiciones de seguridad de la estructura del centro de trabajo o proceso productivo; las deficiencias en estas instalaciones pueden ocasionar incendios, contactos eléctricos, golpes, caídas y otros accidentes.
- Riesgos originados por agentes físicos; tienen su origen en las distintas manifestaciones de la energía en el entorno de trabajo. A su vez, se pueden clasificar en:
 - Riesgo mecánico; producido por la utilización de la maquinaria, o a consecuencia del funcionamiento de ésta.
 - Riesgo luminoso o calorífico; producido con motivo de la exposición a una iluminación con una determinada intensidad o variaciones de temperatura.
 - Riesgo derivado de distintos tipos de energía; producido por radiaciones, ultrasonidos o radiofrecuencias.
- Riesgos originados por agentes químicos; son los derivados de la exposición a contaminantes y agentes que se encuentran en el ambiente de trabajo, ya sea en forma sólida, líquida o gaseosa, capaces de producir un daño en el organismo; como la exposición a sustancias tóxicas, nocivas, corrosivas o irritantes, etc.

- Riesgos originados por agentes biológicos; son los derivados de la exposición o del contacto con seres vivos, tales como bacterias, parásitos, virus, hongos y cualquier organismo que pueda producir infecciones, enfermedades o alergias.
- Riesgos originados de la organización y adaptación al puesto de trabajo; se trata de factores de riesgo de carácter interno que vienen dados por la propia naturaleza del proceso productivo
- Riesgo psicológico; se deriva de la influencia que ejerce el trabajo en el ser humano. En ocasiones la carga de trabajo y la insatisfacción laboral pueden producir estrés, agotamiento o fatiga y a su vez provocar daños psíquicos como depresiones e incluso enfermedades nerviosas que restringen la capacidad laboral.
- Riesgos derivados del factor humano; aquellos en los que la intervención del hombre, bien por actuaciones peligrosas y prácticas inseguras o bien por la ausencia de un comportamiento adecuado a una situación de riesgo, pueden dar lugar a un accidente. (Díaz, 2009)

2.2.1.2 En relación a su gravedad

La segunda clasificación de los factores de riesgo dada por (Díaz, 2009) es en relación a la gravedad del mismo, y viene determinada por los siguientes aspectos:

- La severidad del daño que pueda producirse y,
- La probabilidad.

El daño al que se hace referencia es el que puede sufrir el trabajador. Y la probabilidad de que ocurra un riesgo sirve como elemento de valoración, junto al tipo de daño que pueda tener lugar. (Díaz, 2009)

2.2.1.3 Las condiciones de trabajo

La última clasificación según (Díaz, 2009) corresponde a las condiciones de trabajo las cuales son definidas en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en el Art. 4, numeral 7 (Jefatura del Estado de España, 1995) como: *“cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador”*.

Quedan específicamente incluidas en esta definición:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados.
- Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador.

2.3 MARCO LEGAL

Dentro del marco legal se encuentran varias fuentes entre las cuales se estipula el cumplimiento de requisitos por parte de las empresas, para que éstas se desarrollen en un ambiente seguro e íntegro para el trabajador.

A través de la pirámide de Kelsen, se puede observar el orden por el cual se rigen las normas y la jerarquía que tiene una sobre otra.

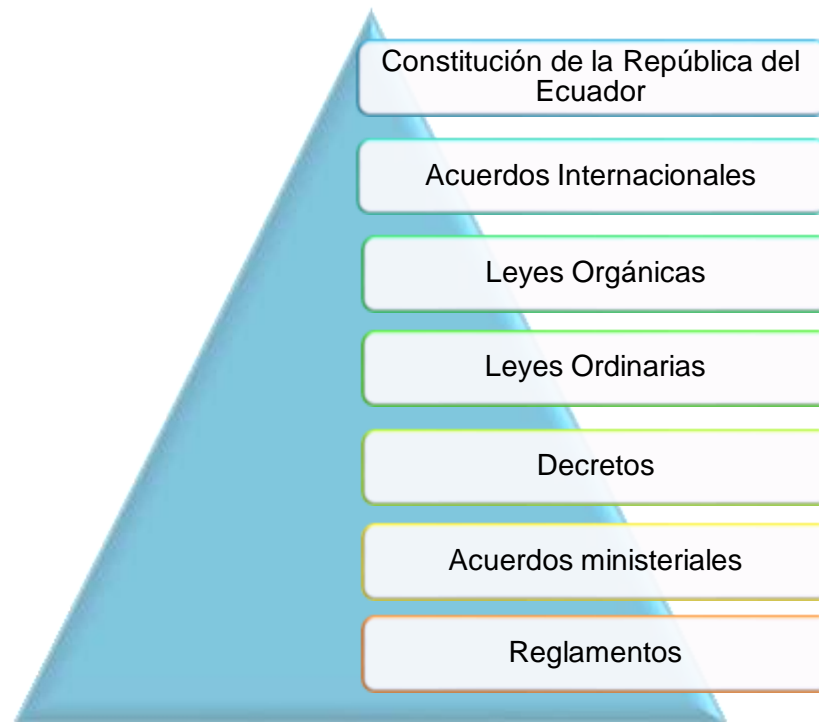


Figura 3. Pirámide de Kelsen

Fuente: (Blanco, 2004)

En la cúspide de la pirámide se encuentra la Constitución de la República del Ecuador lo cual obedece su predominio ante otras leyes, es así como las de menor grado deben respetar y alinearse a las de mayor grado.

Para el desarrollo de la Gestión Técnica y Procedimientos y Programas Operativos Básicos se tomó como referencia el siguiente marco legal:

- Constitución de la República del Ecuador
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Código del Trabajo
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente del Trabajo - Decreto 2393.
- Reglamento para el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo- SART - Resolución C.D. No. 333.
- Instructivo de aplicación del Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo.
- Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo - Resolución CD. No. 390.

2.4 SISTEMA DE AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO (SART)

Para la Cámara de Industrias y Producción, en el Ecuador, toda organización es responsable de la seguridad y salud de sus empleados. Para verificar este cumplimiento, las empresas están obligadas a cumplir las normas constituidas en el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo, publicado en el Registro Oficial No. 319, el 12 de noviembre de 2010, y establecido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Cámara de Industrias y Producción, 2012)

El Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo, de dónde provienen las siglas SART, es un elemento de obligatorio cumplimiento, a diferencia de los Sistemas de Gestión Voluntarios, que tiene como finalidad garantizar que: En las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos del trabajo, además de las reglas sobre prevención de riesgos establecidas, se tenga observación también a las disposiciones o normas que dictare el IESS. (Cabrera, 2011)

Entonces, para cumplir con el SART, hay que entender primero, que no es un certificado o un permiso de funcionamiento que se lo consigue a la semana o al mes. Éste requiere implementación de todos los componentes, que incluyen desde contar con todos los departamentos y las estructuras preventivas, con sus respectivos profesionales registrados y acreditados, hasta la identificación, medición, evaluación, control y monitoreo de los riesgos en las empresas, involucrándose en temas de selección, capacitación y adiestramiento del personal por competencias, vigilancia de la salud, mantenimiento, entre otros. (Cabrera, 2011)

2.4.1 OBJETIVOS SART

En el Reglamento para el SART, Resolución CD. No. 333 del (IESS, 2010) se han establecido los siguientes objetivos:

- 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.
- Verificar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización, analizar los resultados y comprobarlos de requerirlo, de acuerdo a su actividad y especialización.
- 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.
- 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.
- 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.

A más de la potestad de la resolución descrita en el Art. 432 del Código del Trabajo, el SART tiene una estructura basada en los cuatro pilares mencionados en el Reglamento de Aplicación del Instrumento Andino de Seguridad y Salud (Cabrera, 2011). Los cuales son:



Figura 4. Estructura del SART del IESS

Fuente: (Cabrera, 2011)

2.4.2 GESTIÓN TÉCNICA

En la figura 5 se observan los elementos que componen a la Gestión Técnica según lo establecido en la Resolución CD. No. 333, los mismos que se detallan en el presente apartado.

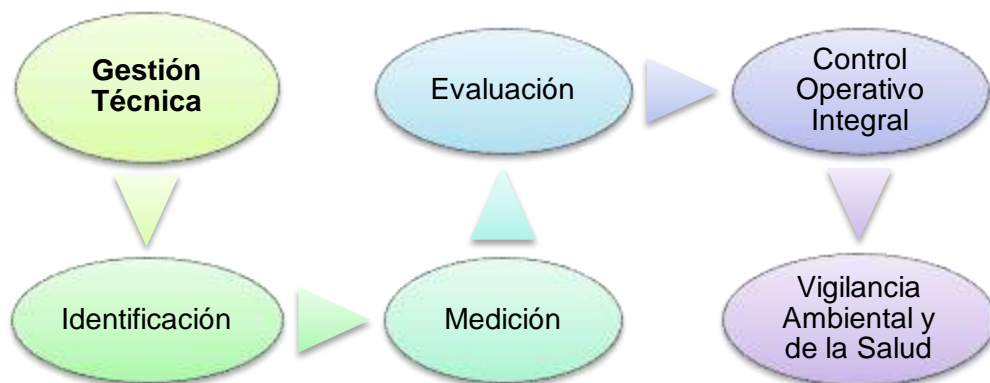


Figura 5. Requisitos Técnicos Legales

Fuente: Resolución CD. No. 333 - (IESS, 2010)

La gestión técnica tiene como objetivo identificar, medir, evaluar y controlar los factores de riesgo, procurando eliminarlos o minimizarlos. Se deben analizar todos los factores de riesgo, es decir, riesgos físicos, mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales. (Cevallos, 2013)

De acuerdo a la gestión de la Seguridad y Salud en los centros de trabajo, Decisión 584, Capítulo III, Artículo 11, literales b y c, se indican las siguientes responsabilidades del empleador:

b) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos;

c) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual - EPI adecuados.

De acuerdo al sistema de auditoría de riesgos del trabajo, resolución C.D. No. 333, capítulo II, artículo 9, la gestión técnica considera a los grupos vulnerables:

- Mujeres,
- Trabajadores en edades extremas,
- Trabajadores con discapacidad e hipersensibles y,
- Sobreexpuestos entre otros.

2.4.2.1 Identificación

Dentro del reglamento SART, en el artículo 9, numeral 2.1, se indica que para realizar la identificación de los factores de riesgo se deberán utilizar procedimientos reconocidos a nivel nacional o internacional en ausencia de los primeros. (IESS, 2010)

Es esencial conocer los riesgos que se presentan en la institución y para tal efecto debe hacerse un estudio pormenorizado por departamentos, de los tipos de riesgos presentes, personal expuesto, su gravedad y las medidas de control que se están aplicando.

Con base a lo anterior se debe establecer un cronograma de actividades semestrales o anuales para la prevención, eliminación o control de los riesgos encontrados.

Según lo estipulado en el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (IESS, 2010), se debe tener identificado lo siguiente:

- a. Se tiene diagramas(s) de flujo del(los) proceso(s).
- b. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados.
- c. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional.
- d. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos; y,
- e. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo.

Mediante la identificación se detectan los posibles contaminantes en el ambiente de trabajo y que pueden suponer un riesgo para la salud de los trabajadores.

En algunos casos esta identificación es sencilla, como en el caso de la exposición al ruido y en otros casos muy compleja como la exposición a contaminantes químicos que pueden generarse durante las reacciones químicas que tienen lugar en los procesos productivos y en el caso de contaminantes biológicos que pueden presentar diversos síntomas ante patologías desconocidas. (Floría P., González A., González D., 2006)

2.4.2.2 Medición

La medición consiste en determinar el nivel del factor de riesgo, detectado en la fase de identificación, que se encuentra presente en el ambiente de trabajo.

Para llevar a cabo estas mediciones será necesario utilizar los instrumentos de medida adecuados a cada tipo de riesgo y seguir métodos formalmente establecidos que sean capaces de garantizar la fiabilidad de los valores

obtenidos ya sean de carácter nacional o internacional en ausencia de los primeros. (Floría P., González A., González D., 2006)

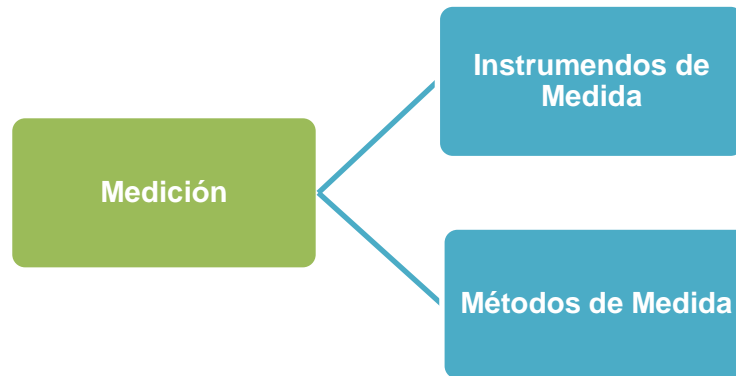


Figura 6. Medición

Fuente: (Floría P., González A., González D., 2006)

Según lo determinado en el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (IESS, 2010), se debe cumplir lo siguiente:

- 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 procedimiento reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros.
- b. La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente,
- c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.

2.4.2.3 Evaluación

En el Reglamento para el SART (IESS, 2010), artículo 9, numeral 2, dentro del parámetro de evaluación se especifica lo siguiente:

- a. Se ha comprobado 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.

La evaluación de los riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo información necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y correctivas, en tal caso, que deben adoptarse acciones para llegar a la mitigación del factor de riesgo de carácter potencial. (Menéndez F., Fernández F., Llaneza F., Vázquez I., Rodríguez J., Espeso M., 2008)

2.4.2.4 Control Operativo Integral

En el artículo 9, numeral 2.4 del Reglamento SART (IESS, 2010), se especifica lo siguiente:

- 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 de han establecido en este orden:
 - i. Etapa de planeación y/o diseño
 - ii. En la fuente
 - iii. En el medio de transmisión del factor riesgo ocupacional y,
 - iv. 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.

El control es la última fase de la metodología aplicada. Si existe algún riesgo para el trabajador, deberán llevarse a cabo acciones correctivas necesarias para eliminar o reducir la posibilidad de que el trabajador pueda experimentar algún deterioro en su salud. (Menéndez F., Fernández F., Llaneza F., Vázquez I., Rodríguez J., Espeso M., 2008)

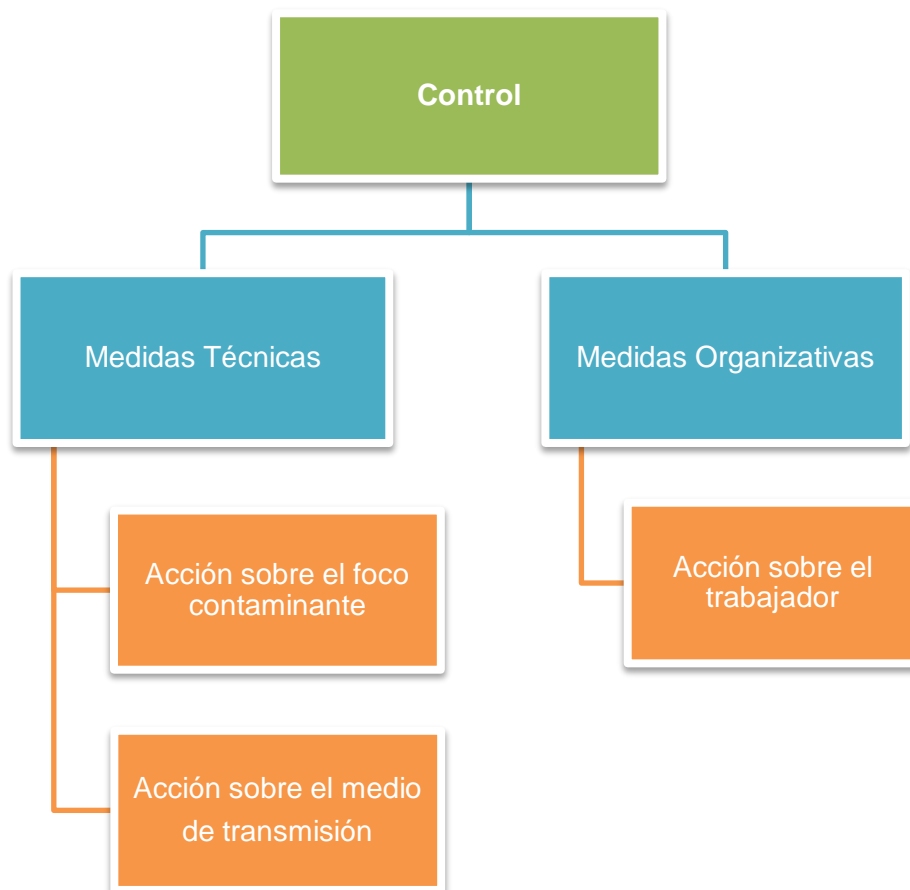


Figura 7. Control de Riesgos

Fuente: (Floría P., González A., González D., 2006)

Según (Floría P., González A., González D., 2006), se conoce a medidas técnicas y administrativas como:

- Medidas Técnicas: Aquellas que tienen por objeto disminuir la dosis que recibe el trabajador, reduciendo la concentración del contaminante presente en el ambiente de trabajo.
- Medidas Organizativas: Aquellas que pretenden disminuir la dosis actuando sobre el tiempo de exposición del trabajador al contaminante.

2.4.2.5 Vigilancia Ambiental y de la Salud

Según lo estipulado en el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (IESS, 2010), artículo 9, numeral 2.5, se enuncia lo siguiente:

- 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;
- c. Se registran y mantienen por veinte (20) años desde la determinación 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.

La vigilancia de la salud es considerada como la observación de las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores, mediante el análisis de datos sobre los factores de riesgo y la salud, la cual se debe realizar de manera sistemática y continua; y cuyo objetivo es la planificación y

evaluación de los programas de prevención de riesgos laborales. (Interactive Training Advanced Computer Applications, S.L., 2006)

La vigilancia ambiental tiene que ver con todas aquellas actividades analíticas realizadas de manera repetida y regular, y encaminadas a la evaluación de los riesgos para la salud, o bien la detección de alteraciones de la salud, asociadas a la exposición de contaminantes ambientales. Consiste en la estimación a partir de unos valores de referencia, de la concentración de tóxicos en el puesto de trabajo, con el fin de evaluar la exposición ambiental y los posibles riesgos para la salud. (Sánchez, 2007)

2.4.3 PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

En la figura 8 se muestran los elementos que forman parte de la Gestión de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos según lo indica la Resolución CD. No. 333, los mismos que se detallan a continuación.

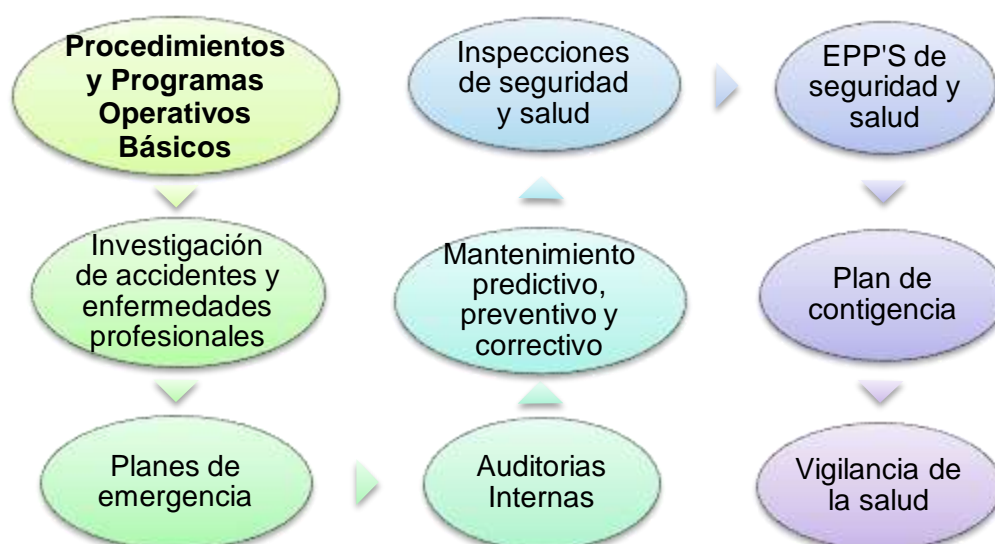


Figura 8. Procedimientos y Programas Operativos Básicos

Fuente: (IESS, 2010)

2.4.3.1 Investigación de Accidentes y Enfermedades Profesionales – Ocupacionales

Dentro del Reglamento del Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (IESS, 2010), artículo 9, numeral 4.1, se han establecido los siguientes puntos a tomar en cuenta:

- a. Se dispone de un programa técnico idóneo para investigación de accidentes, integrado - implantado que determine:
 - i. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión,
 - ii. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente
 - iii. Las acciones preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente,
 - iv. El seguimiento de la integración - implantación de la medidas correctivas y,
 - v. 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:
 - i. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional;
 - ii. Relación histórica causa – efecto;
 - iii. Exámenes médicos específicos y complementarios; y, análisis de laboratorio específicos y complementarios;
 - iv. Sustento legal;
 - v. 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.

2.4.3.2 Vigilancia de la Salud de los trabajadores

En el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (IESS, 2010), artículo 9, numeral 4.2, se indica que se debe realizar 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;
- f. Al término de la relación laboral con la empresa u organización

2.4.3.3 Planes de Emergencia en respuesta a factores de Riesgo de Accidentes Graves.

En el Reglamento del SART (IESS, 2010), artículo 9, numeral 4.3, se han establecido los siguientes puntos a tomar en cuenta:

- 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 considera:
 - i. Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización)
 - ii. Identificación y tipificación de emergencia que considere las variables hasta llegar a la emergencia.
 - iii. Esquemas organizativos
 - iv. Modelos y pautas de acción

- v. Programas y criterios de integración - implantación y,
 - vi. 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 un superior, puedan adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro.
 - d. Se realizan simulacros periódicos (al menos al año) para comprobar la eficiencia del plan de emergencia.
 - e. Se designa personal suficiente con la competencia adecuada
 - f. Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia técnica, bomberos, policía, entre otros para garantizar su respuesta.

2.4.3.4 Plan de Contingencia

Según (IESS, 2010), en el reglamento del SART, artículo 9, numeral 4.4, con respecto al plan de contingencia se indica que; durante las actividades relacionadas a la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud del trabajo.

2.4.3.5 Auditorías Internas

Según lo establecido en el Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (IESS, 2010), artículo 9, lo concerniente a las auditorías internas, se han establecido los siguientes parámetros:

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

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

2.4.3.6 Inspecciones de seguridad y salud

Según el Reglamento del SART (IESS, 2010), artículo 9, numeral 4.6, se indica que se debe tener 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

2.4.3.7 Equipos de protección individual y ropa de trabajo

Según el Reglamento del SART (IESS, 2010), artículo 9, numeral 4.7, se enuncia lo siguiente:

Se tiene un programa técnicamente idóneo para 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. Formulario de registro de incidencias
- f. Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual; y,
- g. Ficha para el seguimiento del uso de equipos de protección individual y ropa de trabajo.

2.4.3.8 Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo

Finalmente se tiene en el artículo 9, numeral 4.8 del Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (IESS, 2010), definido lo siguiente:

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
- e. Ficha integrado - implantado de mantenimiento y revisión de seguridad de equipos.

METODOLOGÍA

3. METODOLOGÍA

El desarrollo de este capítulo se dio por medio de la recopilación de la información ya existente en la institución y el levantamiento de la información sobre del Sistema de Gestión para la Prevención de Riesgos Laborales.

La metodología a seguir se establece en los siguientes puntos descritos a continuación:

3.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Para recopilar información general se solicitará a la institución la ya existente sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el objetivo de obtener una base y/o referencia de la situación actual para el inicio del levantamiento de información, desarrollo del presente estudio y ayudar a reconocer los procesos con los que cuenta el CBO.

Cabe indicar que para tal efecto se utilizará la técnica de la observación, la entrevista informal y la bibliográfica que permitirán recabar toda la información necesaria y suficiente para identificar la condición actual de la institución, de los puestos de trabajo y plantear posibles soluciones para cada caso.

3.2 DIAGNÓSTICO INICIAL

Se realizará el diagnóstico inicial en la cual se indican las conformidades y no conformidades que se cumplen según los requerimientos técnicos legales aplicables para la Institución.

Como método de diagnóstico inicial, se tomará el formulario No. 6 del Instructivo de aplicación del Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo (SART), el cual se muestra en el Anexo 1.

Cabe indicar que este diagnóstico se aplicará para las cuatro gestiones establecidas en el Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo, las cuales son: Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión de Talento Humano y Procedimientos y Programas Operativos Básicos.

3.2.1 FASES DEL PROYECTO

Para plasmar las fases del proyecto se realizará una matriz que enlista los incumplimientos encontrados y describe las estrategias orientadas a la consecución de los elementos que intervienen en la Gestión Técnica y Procesos Operativos Básicos.

Dicha matriz también permitirá visualizar el modelo temporizado para la ejecución del desarrollo de las gestiones propuestas que se desean tener en la institución, la misma se encuentra dispuesta en el Anexo 4 y 5.

Adicionalmente se podrá observar en el Anexo 2 y en el Anexo 3 la Matriz de Planificación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la Gestión Técnica y Procedimientos y Programas Operativos Básicos.

3.3 DESARROLLO DE LA GESTIÓN TÉCNICA

El desarrollo de los elementos que den cumplimiento a la normativa legal del SART descritos en la Resolución CD. No. 333, capítulo II, artículo 9, numeral 2, respecto a la Gestión Técnica se dará en base a las estrategias propuestas las cuales se dan a conocer en el Anexo 4.

Por medio de la ejecución las estrategias planteadas se llegará al cierre de las no conformidades técnico legales aplicables para la institución, de donde se adquieren los elementos necesarios para la ejecución del presente trabajo.

Para la elaboración de los procedimientos establecidos en la presente gestión se manejará la estructura según se indica a continuación:

- Portada
- Índice de Contenidos
- Objetivo
- Alcance
- Responsabilidades
- Definiciones
- Descripción de actividades: Políticas
- Registros

3.3.1 IDENTIFICACIÓN

Se realizará la identificación inicial y estimación de los riesgos del puesto de trabajo, a través de la Matriz de Evaluación de Riesgos Laborales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo – INSHT (Gómez & Cano, 1996), la cual se muestra en el Anexo 6.

La identificación de los factores de riesgo será realizada con la asistencia de un técnico de Seguridad y Salud calificado, siguiendo la secuencia que se detalla a continuación:

3.3.1.1 Clasificación del Riesgo

Como punto de partida se procederá a reconocer los riesgos para cada lugar de trabajo, una vez reconocidos los riesgos presentes se continuará con la clasificación de las actividades realizadas en el puesto donde se analizará la existencia de peligros tomando en cuenta la fuente de daño, quien o que puede ser dañado y como puede ocurrir el daño.

La clasificación de los factores de riesgo en el medio laboral según (Marín & Quezada, 2013) se puede resumir de la siguiente manera:

- **Riesgos Mecánicos:** Derivados de la utilización de máquinas, herramientas; incendios, riesgos eléctricos, superficies y lugares de trabajo, instalaciones, desorden.
- **Riesgos Físicos:** Medio ambiente físico que rodea al trabajador: ruido, iluminación, vibraciones, humedad, temperatura, presiones anormales.
- **Riesgos Químicos:** Presencia de polvo, humo, gases, vapores, nieblas, aerosoles, líquidos.
- **Riesgos Biológicos:** Son microorganismos, virus, bacterias, hongos, parásitos, plantas, cultivos celulares y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.
- **Riesgos Ergonómicos:** derivados de posiciones sostenidas o forzadas, movimientos repetitivos, levantamiento manual de cargas.
- **Riesgos Psicosociales:** Resultado de la organización del trabajo, jornadas, turnos rotativos, trabajo nocturno, nivel y tipo de remuneración, relaciones interpersonales tirantes, déficit en la comunicación, acoso psicológico y clima laboral inadecuado.

Complementariamente se puede observar si existen los peligros enunciados en la tabla 1.

Tabla 1. Lista no exhaustiva de los peligros presentes en las actividades del trabajo

No.	PELIGRO
1	Golpes y cortes.
2	Caídas al mismo nivel.
3	Caídas de personas a distinto nivel.
4	Caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura.
5	Espacio inadecuado.
6	Peligros asociados con manejo manual de cargas.
7	Peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la reparación y el desmontaje.
8	Peligros de los vehículos, tanto en el transporte interno como el transporte por carretera.
9	Incendios y explosiones.
10	Sustancias que pueden inhalarse.
11	Sustancias o agentes que pueden dañar los ojos.
12	Sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel.
13	Sustancias que pueden causar daños al ser ingeridas.
14	Energías peligrosas (por ejemplo: electricidad, radiaciones, ruido y vibraciones).
15	Trastornos músculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivos.
16	Ambiente térmico inadecuado.
17	Condiciones de iluminación inadecuadas.

Fuente: (Gómez & Cano, 1996)

3.3.1.2 Estimación del Riesgo

Para obtener la estimación del riesgo se debe determinar la severidad del daño y la probabilidad de que este ocurra.

Para la severidad del daño se considera:

- Partes del cuerpo que puedan ser afectadas
- Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino

Para la probabilidad de que el daño ocurra se tiene las siguientes graduaciones:

- **Probabilidad alta:** El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- **Probabilidad media:** El daño ocurrirá algunas ocasiones
- **Probabilidad baja:** El daño ocurrirá raras veces

En la tabla 2 se da a conocer el método para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a la consecuencia esperada:

Tabla 2. Estimación de Riesgos Probabilidad vs Consecuencia

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Fuente: (Gómez & Cano, 1996)

3.3.1.3 Valoración del riesgo

Según los niveles de riesgo indicados en la tabla anterior, se asigna la valoración o estimación del riesgo para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar nuevos.

En la tabla 3 se indica un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisiones tanto correctivas como preventivas y también se muestra el nivel de urgencia y esfuerzo con el que se debe actuar en el control de riesgos según la proporción que este tenga.

Tabla 3. Valoración del Riesgo

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse

Fuente: (Gómez & Cano, 1996)

3.3.2 MEDICIÓN Y EVALUACIÓN

La fase de la medición cuantifica los factores de riesgo para conocer la incidencia de estos en la salud e integridad de los trabajadores; mediante la aplicación de métodos y procedimientos estandarizados y validados con instrumentos calibrados y certificados.

Mientras que la evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no han podido evitarse, obteniendo la información necesaria para la toma de decisiones apropiadas sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas. (Gómez & Cano, 1996)

La tabla 4 muestra el riesgo mecánico y los factores de riesgo físicos, los cuales serán sometidos a la medición y evaluación.

Dentro de esta tabla también se señala la respectiva referencia normativa que aplica para cada uno de los factores de riesgo, el método propuesto para su evaluación y se especifica el lugar donde se realizó la medición.

Tabla 4. Medición de Factores de Riesgo

FACTOR DE RIESGO	REFERENCIA A TÉCNICA NORMATIVA	MÉTODO PROPUESTO PARA EVALUACIÓN	UBICACIÓN / INSTALACIONES
Confort acústico	D.E. 2393, Art. 55	Método IRO (Índice de Ruido en Oficinas)	Bombero Operativo / Oficinas Administrativas
Iluminación	D.E. 2393, Art. 56	Condiciones de Iluminación en los Centros de Trabajo	Bombero Operativo / Oficinas Administrativas

Continuación siguiente página

Continuación Tabla 4.

Continuación Tabla 3.	D.E. 2393, Art. 54	ISO 8996, NTP 322: Valoración del riesgo de estrés térmico: índice WBGT.	Bombero Operativo / Oficinas Administrativas
Mecánico	D.E. 2393, Título III, Cap. I-VI	Método William W. Fine	Oficinas Administrativas / Bombero Operativo

Fuente: (INSHT, 2000)

3.3.2.1 Ruido

A pesar de que no existe ruido en las instalaciones, es importante medir el confort acústico ya que este incide directamente en los trabajos de oficina.

El nivel de presión sonora que existe en un recinto u oficina depende de las fuentes de ruido en el área estudiada y de sus características acústicas, en general para la institución, se pueden considerar cuatro fuentes:

1. El emitido por las sirenas de autos,
2. El de las instalaciones del edificio,
3. El de los equipos de oficina y,
4. El producido por las personas.

La medición se realizó a través del método IRO - Índice de Ruido en Oficinas el cual permite conocer el nivel de exposición del confort acústico; descrito en la NTP 503: Confort Acústico, el ruido en oficinas (INSHT, 1998) y expresado a través de la ecuación (1).

$$IRO = L_{90} + 2,4(L_{10} - L_{90}) - 14 \quad (1)$$

Donde:

L₁₀ = Nivel de presión acústica (dBA) que se sobrepasa durante el 10% del tiempo de observación.

L₉₀ = Nivel de presión acústica (dBA) que se sobrepasa durante el 90% del tiempo de observación.

Las mediciones se llevaron a cabo durante el período normal de trabajo y corresponden al ruido total en las oficinas: personas hablando, teléfonos sonando, actividad de trabajo normal y el ruido procedente del exterior.

La definición del grupo de trabajo se realizó considerando al personal administrativo y operativo disponible. Los diferentes sitios de medición y evaluación fueron ubicados en los lugares habituales de trabajo.

El equipo utilizado para la toma de medidas fue un dosímetro digital Tipo II SPER SCIENTIFIC, Modelo 850013, como se muestra en la figura 9:



Figura 9. Equipo de medición de Ruido

El procesamiento de recopilación de información durante los monitoreos fue realizado mediante el uso del software especializado denominado SOUND LEVEL METER SOFTWARE SE390. El equipo contaba con la certificación de calibración de ANSI S1.4:1983 y IEC 61672-1.

El procedimiento para ejecutar la medición fue dado según lo estipulado en las Normas Técnicas de la Prevención y Control del Medio Ambiente, Resolución N° 0002-DMA-2008, artículo 8, de la siguiente manera:

1. Definir los puntos críticos, niveles más altos de ruido, considerando la cercanía a los emisores acústicos y a los posibles receptores.
2. Ubicar el sonómetro a una altura entre 1,2 metros del suelo y a una distancia de 1,5 metros de las paredes de edificios o estructuras que reflejen el sonido.
3. Verificar que el sonómetro no esté expuesto a vibraciones mecánicas.
4. Para medir el sonómetro estuvo normalizado, previamente calibrado, con filtro de ponderación A y en respuesta "Fast".
5. Una vez obtenidos los datos se procede a la comparación de los mismos con la normativa aplicable, Decreto Ejecutivo 2393, artículo 55: Ruidos y vibraciones.

3.3.2.2 Iluminación

La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular por los mismos y desarrollar en ellos sus actividades sin riesgo para su seguridad y salud. (INSHT, 2006)

La evaluación de los índices de iluminación se realizó con un luxómetro SD CARD DATALOGGER, Modelo 850007C, Marca SPER SCIENTIFIC, como se muestra en la figura 10.



Figura 10. Equipo de medición de iluminación

El equipo contaba con certificados de calibración de ISO 10012-1 y MIL-STD 45662A. El método aplicado para la medición y evaluación fue a través de la valoración de las condiciones de trabajo por excesiva o deficiente iluminación mediante la comparación de la lectura del nivel de iluminación y los valores fijados en el Decreto Ejecutivo 2393, Art 56; mostrados en la tabla 5.

Como referencia se usó la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos relativos a la utilización de los Lugares de Trabajo, Real Decreto 486 (INSHT, 1997) y la Norma Técnica Mexicana Nom-025-2008 sobre las Condiciones de Iluminación del Puesto de Trabajo (Secretaría del Trabajo y Prevención Social, 2008).

Tabla 5. Niveles de Iluminación mínima para Trabajos Específicos y Similares

ILUMINACIÓN MÍNIMA	ACTIVIDADES
20 luxes	Pasillos, patios y lugares de paso.
50 luxes	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.

Continuación siguiente página

Continuación Tabla 5.

100 luxes	Cuando sea necesaria una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro y acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de máquinas y calderos, ascensores.
200 luxes	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industria de conserva, imprentas.
300 luxes	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.
500 luxes	Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
1000 luxes	Trabajos en que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste difíciles, tales como: trabajos con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería.

Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 1998)

El procedimiento para la medición y evaluación del nivel de iluminación de los puestos de trabajo a seguir fue el siguiente:

1. Realizar la calibración en campo "In Situ" con la función "Zero" o recalibración.
2. Registrar con el luxómetro los niveles de iluminación con una tasa de intervalo de 5 segundos
3. Recorrer toda el área de trabajo colocando el luxómetro a una altura de 75 centímetros aproximadamente.

4. Comparar la lectura del nivel de iluminación y los valores fijados en el Decreto Ejecutivo 2393, Art 56.

3.3.2.3 Estrés térmico

Las medidas fueron efectuadas con un analizador de estrés térmico WBGT SD CARD REED el cual integra termómetros de bulbo seco, húmedo y globo, como se muestra en la figura 11, el cual cuenta con un certificado de calibración Asset: Q570720. SD-2010.



Figura 11. Equipo de medición de temperatura

La metodología utilizada se basó en la Nota Técnica de Prevención NTP 322: Valoración del riesgo de estrés térmico: índice WBGT o TGBH (Temperatura Globo y Bulbo Húmedo), la cual permite conocer si es o no admisible la situación de riesgo de estrés térmico.

Para el cálculo del valor del índice TGBH promedio se procede a la aplicación de la ecuación (2).

$$TGBH_{\text{Promedio}} = \frac{\sum_{i=1}^n TGBH_i \times t_i}{\sum_{i=1}^n t_i} \quad (2)$$

La ecuación (2) expresada también como:

$$TGBH_{\text{Promedio}} = \frac{(TGBH)_1 \times t_1 + (TGBH)_2 \times t_2 + \dots + (TGBH)_n \times t_n}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$

Donde:

$\Sigma TGBH_i$ = Son los diferentes TGBH encontrados en las distintas áreas de trabajo y descanso en las que el trabajador permaneció durante la jornada de trabajo.

Σt_i = Los tiempos en horas de permanencia en las respectivas áreas evaluadas incluyendo el periodo de descanso.

El procedimiento aplicado para la medición de las condiciones del ambiente laboral se detalla a continuación:

1. Identificar y seleccionar la condición de medición y monitoreo.
2. Ubicar el monitor sobre el trípode a una altura de 1,5 m.
3. Verificar las condiciones de registro y calibración de campo.
4. Estabilizar e igualar las condiciones térmicas del equipo a las condiciones térmicas de área a evaluar (10 a 15 minutos).
5. Realizar los monitoreos y registro digital de datos en el área seleccionada.
6. Seleccionar la tasa de registro de temperaturas a 60 segundos.
7. Adquisición y registro de datos.

8. Identificar las actividades desarrolladas en el puesto de trabajo durante 60 minutos con potencial de estrés térmico
9. Realizar la evaluación del nivel de riesgo por exposición a estrés térmico mediante la comparación de las temperaturas TGBH fijadas en el Decreto Ejecutivo 2393, Art 54: Calor, literal e14, según se muestra en la tabla 6, con los valores reportados de TGBH, corresponde a la lectura reportada por el equipo "In Situ" y la información arrojada por el mismo.

Tabla 6. Valores límites permisibles del índice TGBH promedio

CARGA DE TRABAJO	TIPO DE TRABAJO		
	LIVIANA Inferior a 200 Kcal/hora	MODERADA De 200 a 350 Kcal/hora	PESADA Igual o mayor 350 Kcal/hora
Trabajo continuo 75% trabajo	TGBH = 30.0	TGBH = 26.7	TGBH = 25.0
25% descanso cada hora	TGBH = 30.6	TGBH = 28.0	TGBH = 25.9
50% trabajo, 50% descanso, cada hora	TGBH = 31.4	TGBH = 29.4	TGBH = 27.9
25% trabajo, 75% descanso, cada hora	TGBH = 32.2	TGBH = 31.1	TGBH = 30.0

Fuente: (Decreto Ejecutivo 2393, 1998)

3.3.2.4 Riesgo mecánico

De los factores de riesgos mecánicos identificados según la tabla 7 de la guía para Evaluación de las Condiciones de Trabajo tomado del (INSHT, 2000), se procedió a realizar la aplicación del Método W. Fine para los factores de riesgo que se encuentran en la institución.

Tabla 7. Factores de Riesgo Mecánico

FACTORES DE RIESGO MECÁNICO	
Caída de personas a distinto nivel	Filos cortantes y puntas
Caída de personas al mismo nivel	Proyección de fragmentos / partículas
Caída de herramientas y objetos	Atrapamiento por o entre objetos
Caída de herramientas y objetos en manipulación	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
Caída de objetos desprendidos	Sobreesfuerzo
Pisada sobre objetos / superficies resbalosas	Atropello / atrapamiento / golpes contra vehículos
Choque contra objetos inmóviles	Accidentes viales debido a vías en mal estado
Choque contra objetos móviles	Accidentes viales provocados por terceros
Golpes / cortes por objetos herramientas	Mal estado de herramientas

Fuente: (INSHT, 2000)

La metodología para la valoración del riesgo mecánico fue la propuesta por William Fine descrita en la Nota Técnica de Prevención del INSHT. (NTP 101, 1984).

Este método se aplica mediante el análisis de tres factores determinantes de peligro; descritos a continuación:

1. **Consecuencia (C):** Normalmente esperada en caso de producirse el accidente. La consecuencia también se relaciona con el resultado más probable de un accidente potencial, los criterios para su valoración son descritos en la tabla 8.

Tabla 8. Criterios de valoración de la Consecuencia

CONSECUENCIA		VALOR
Catastrófica	Catástrofe con numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad	100
Desastre	Varios fallecimientos	50
Muy Seria	Muerte con daños	25
Seria	Lesiones graves con riesgos de invalidez permanente	15
Importante	Lesiones que precisen baja médica	5
Leve	Lesiones sin baja	1

Fuente: (NTP 101, 1984)

2. **Exposición (E):** Tiempo que el personal se encuentra expuesto al riesgo de accidente. También se define como la frecuencia con que ocurre la situación de riesgo, los criterios para la valoración de la exposición se describen en la tabla 9.

Tabla 9. Criterios de valoración de Exposición

EXPOSICIÓN		VALOR
Continua	Muchas veces al día	10
Frecuente	Una vez al día	6
Ocasionalmente	Semanalmente	3
Poco usual	Mensualmente	2
Rara	Pocas veces al año	1
Muy rara	Anualmente	0,5

Fuente: (NTP 101, 1984)

- 3. Probabilidad (P):** De que el accidente se produzca cuando se está expuesto al riesgo.

La también se la describe como la probabilidad de que la secuencia de accidente se complete, sus criterios de valoración son definidos en la tabla 10.

Tabla 10. Criterios de valoración de la Probabilidad

PROBABILIDAD		VALOR
Casi segura	Catástrofe con numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad	10
Muy posible	Varios fallecimientos	6
Posible	Muerte con daños	3
Poco posible	Lesiones graves con riesgos de invalidez permanente	1
Remota	Lesiones que precisen baja médica	0,5
Casi imposible	Lesiones sin baja	0,1

Fuente: (NTP 101, 1984)

Tales factores traducibles a un código numérico permiten obtener un grado de peligrosidad (GP) del riesgo como producto de los mismos, expresados en la fórmula (3).

$$GP = C \times E \times P \quad (3)$$

Donde:

GP = Grado de Peligrosidad

C = Consecuencia

E = Nivel de Exposición

P = Probabilidad

Una vez obtenido el índice de peligrosidad se identifica el nivel de riesgo según el valor obtenido de GP. A continuación en la tabla 11 se presentan los criterios de actuación en función del Grado de Peligrosidad que W. Fine expone en su método.

Tabla 11. Nivel de clasificación del riesgo

VALOR DEL GP	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	ACTUACIÓN FRENTE AL RIESGO
< 400	Riesgo muy alto	Detección inmediata de la actividad
Entre 200 y 400	Riesgo alto	Corrección inmediata
Entre 70 y 200	Riesgo notable	Actuación urgente Requiere atención lo antes posible
Entre 20 y 70	Riesgo moderado	La situación no es una emergencia pero el riesgo debe ser eliminado
> 20	Riesgo aceptable	Puede omitirse la corrección

Fuente: (NTP 101, 1984)

3.3.3 CONTROL OPERATIVO INTEGRAL

El cumplimiento de este punto se dará tomando los controles requeridos hacia los factores de riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere en nivel de acción. Según lo indica la Resolución CD. No. 333, los controles se establecieron en el siguiente orden:

1. Etapa de planeación o diseño
2. En la fuente
3. En el medio
4. En el receptor

En el capítulo 4 se plasma mediante una tabla la aplicación de control hacia los riesgos con mayor incidencia en la institución.

3.3.4 VIGILANCIA AMBIENTAL Y BIOLÓGICA

Los programas de Vigilancia ambiental y de la Salud estarán enfocados en los factores de riesgo ocupacional que superaron el nivel de acción según lo indica la Resolución CD. 333, para los cuales se manejará una estructura según lo indicado, de la siguiente manera:

- Portada
- Índice de Contenidos
- Objetivo
- Alcance
- Responsabilidades
- Definiciones
- Descripción de actividades: Políticas
- Registros
- Referencias a otros documentos

3.4 DESARROLLO DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

El desarrollo de los elementos que den cumplimiento a la normativa legal, Resolución CD. No. 333, capítulo II, artículo 9, numeral 4, respecto a los Procedimientos y Programas Operativos Básicos se dará en base a las estrategias propuestas las cuales se dan a conocer en el Anexo 5.

Por medio de la ejecución las estrategias planteadas se llegará al cierre de las no conformidades técnico legales aplicables para el CBO; y en ausencia de un Médico Ocupacional se procedió a la sugerencia y toma de las medidas necesarias para gestionar los requisitos aplicables a su competencia y dar cumplimiento a la normativa legal.

Para la elaboración de los procedimientos establecidos en la presente gestión se manejará la estructura indicada de la siguiente manera:

- Portada
- Índice de Contenidos
- Objetivo
- Alcance
- Responsabilidades
- Definiciones
- Descripción de actividades: Políticas
- Registros

3.5 APLICACIÓN DE AUDITORÍA FINAL

Como fase final del estudio se tendrá la ejecución de la auditoría hacia las gestiones desarrolladas con el fin de observar el avance realizado y el incremento dado en los índices del Sistema de Gestión de Seguridad y

Salud en el Trabajo dando cumplimiento a las regulaciones y exigencias que rige la ley demás normativas aplicables.

El método para la aplicación de la auditoría se basará en el artículo 9, numeral 2 y 4 de la Resolución CD. No. 333 y en el Formato No. 6 del Instructivo SART, con respecto a las gestiones desarrolladas en el presente estudio; donde se indica los requisitos técnico legales que la institución debe tomar en cuenta para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y que serán auditados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo. Los resultados de la aplicación de la auditoría final se mostrarán mediante un cuadro comparativo en el capítulo 4.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos del desarrollo de la gestión técnica y procesos operativos básicos para la institución, según lo indica la normativa legal vigente, conforme al proceso planteado de la siguiente manera:

4.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

El Cuerpo de Bomberos de la primera zona provincial de Imbabura - cantón Otavalo, fue creado el 1 de octubre de 1969, con el fin de contrarrestar los riesgos a los que estaban expuestos los habitantes del cantón, por ser esta una ciudad eminentemente turística y artesanal.

La institución se encuentra ubicada en el cantón Otavalo, en la calle Quito entre Sucre y Bolívar y cuenta con un centro en la parroquia San Pablo del Lago.

Desde entonces, el trabajo cotidiano del CBO ha estado encaminado al servicio oportuno y emergente hacia la ciudadanía; este es liderado actualmente por la Coronela Luisa Villalba Zambrano quien fue nombrada a este cargo como Teniente Coronel (B) desde el 26 de septiembre del 2007.

Con el paso del tiempo la demanda ciudadana en cuanto a seguridad y emergencias ha incrementado; y en función de esto, dando cumplimiento a la Ley de Defensa contra Incendios se tiene una infraestructura mejorada, un parque automotor que permite responder con celeridad el requerimiento ciudadano y se ha incrementado el personal en la institución.

Actualmente el CBO cuenta con 30 trabajadores los cuales están distribuidos en diferentes áreas y funciones como se muestra a continuación en el organigrama institucional en la figura 12.

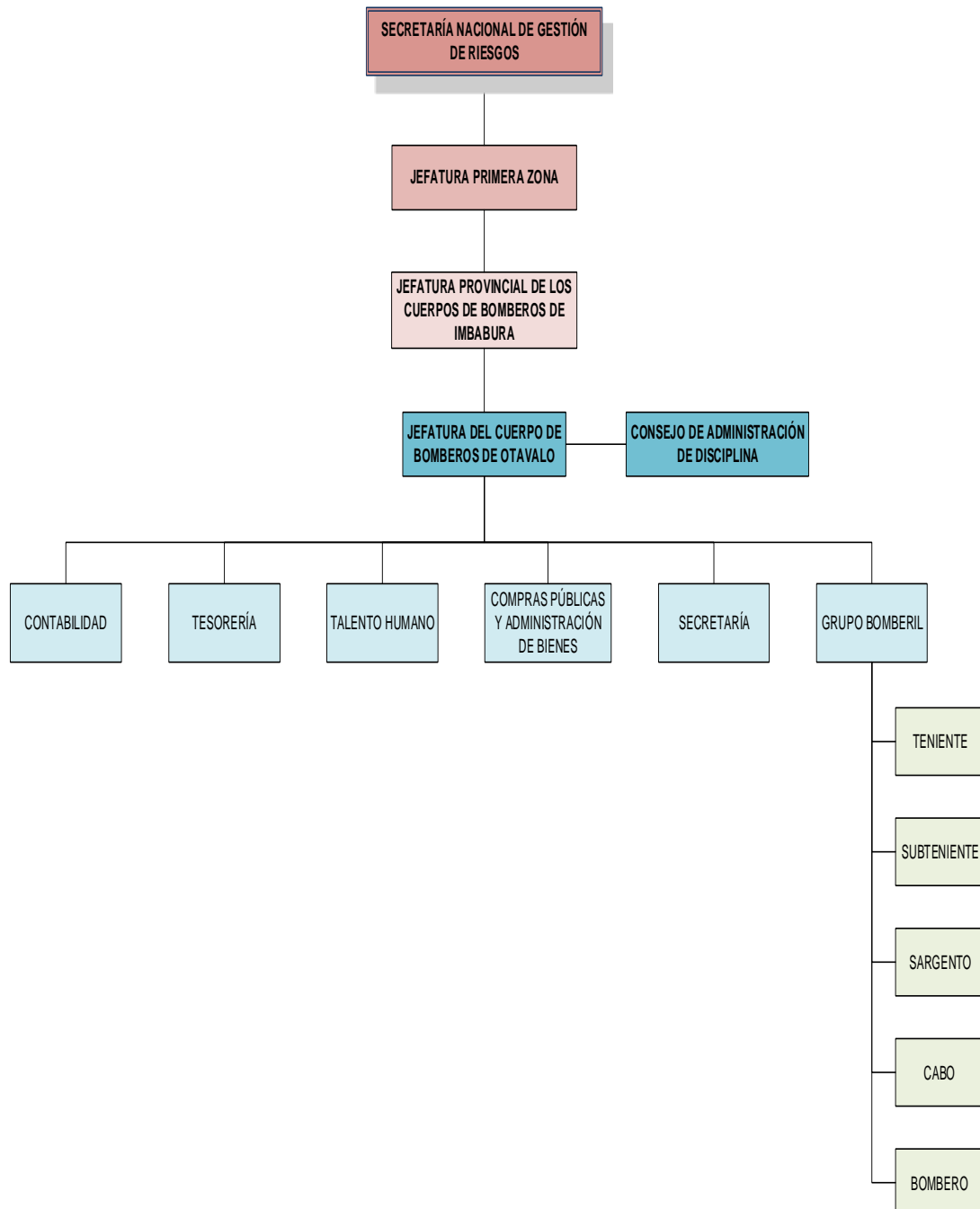


Figura 12. Organigrama del Cuerpo de Bomberos de Otavalo

Fuente: (CBO, 2014)

Como se observa en la figura 12, existen entidades sobre la institución las cuales regulan el correcto funcionamiento de la misma siendo estas, la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, la Jefatura de la Primera Zona y la Jefatura provincial de los Cuerpos de Bomberos de Imbabura, contando también con el apoyo del Consejo de Administración y Disciplina conformado por: la Jefa del Cuerpo de Bomberos, el oficial más antiguo de la institución, un representante de los propietarios de los predios urbanos, el jefe político del cantón Otavalo, y el delegado de la municipalidad de Otavalo.

Según lo indicado en la figura anterior para cumplir con las funciones delegadas la institución cuenta con personal administrativo conformado en las siguientes áreas:

- Contabilidad,
- Tesorería,
- Talento humano,
- Compras Públicas y
- Administración de Bienes y
- Secretaría.

Y con personal operativo conformado por el grupo bomberil en los siguientes cargos:

- Teniente,
- Subteniente,
- Sargento,
- Cabo y,
- Bombero.

4.1.1 POBLACIÓN

Para encaminar las actividades pertinentes a la institución y entregar un servicio de calidad, el Cuerpo de Bomberos de Otavalo cuenta con el apoyo de personal tanto administrativo como operativo.

Es así como en la tabla 12 se muestra el modo en el que se encuentra conformado el Cuerpo de Bomberos de Otavalo y hacia quienes se enfocó el presente estudio.

Tabla 12. Número y porcentaje del personal en el Cuerpo de Bomberos de Otavalo

Cargo	Cantidad	Porcentaje
Jefa del Cuerpo de Bomberos	1	3,3%
Teniente	1	3,3%
Subteniente	1	3,3%
Sargento	1	3,3%
Cabo	4	13,3%
Bombero	15	50,0%
Tesorera	1	3,3%
Contadora	1	3,3%
Secretaria	1	3,3%
Encargada de talento humano	1	3,3%
Asistente administrativo	2	6,7%
Encargado compras públicas	1	3,3%
Total	30	100%

Fuente: (CBO, 2014)

Como se muestra en la tabla anterior la institución cuenta en su gran mayoría con personal operativo, según lo descrito en el organigrama, donde el rango de bomberos está representado por el 50,0%, el de cabo con un 13,3% y para teniente, subteniente y sargento el 3,3% en cada caso, resultando ser el 73,3% total de toda la institución. Continuando con la distribución, para el caso del personal administrativo se tiene para la jefa del Cuerpo de Bomberos, tesorera, contadora, secretaria, talento humano y encargado de compras públicas el 3,3% en cada uno, y el puesto de asistente administrativo el 6,7%, teniendo como resultado del personal administrativo el 26,7% del total de la población del Cuerpo de Bomberos de Otavalo.

Esto quiere decir que el personal operativo supera en número al administrativo, lo que conlleva a la correcta aplicación de la gestión de riesgos y control del sistema de seguridad y salud en el trabajo, para así llegar a la prevención de accidentes y posibles enfermedades ocupacionales de todos los trabajadores expuestos.

La institución debido a la labor que tiene a cargo, desempeña sus funciones las 24 horas del día, 7 días a la semana durante todo el año.

Para una mejor distribución del trabajo, se han creado jornadas por turnos para el personal operativo, las cuales consisten en realizar cambios de guardia cada 2 días, teniendo una jornada de trabajo de 48/48; y para el caso del personal administrativo se ejecuta el trabajo en función en la jornada normal de 8 horas diarias y 5 días a la semana.

4.1.2 PROCESOS BÁSICOS DE LA INSTITUCIÓN

Es necesario conocer el o los procesos vitales con los que cuenta la institución para desarrollar las gestiones propuestas con una visión clara y

enfocada a la prevención de los riesgos potenciales a los que están expuestos los trabajadores, debido a las actividades que desempeñan.

En la figura 13 se muestra mediante un flujograma el proceso de capacitación que la institución brinda a empresas y a la población del cantón en temas de seguridad y primeros auxilios, estos temas son dictados por personal previamente capacitado y adiestrado en las competencias correspondientes a seguridad física, rescate y técnicas de salvamento entre otras afines.

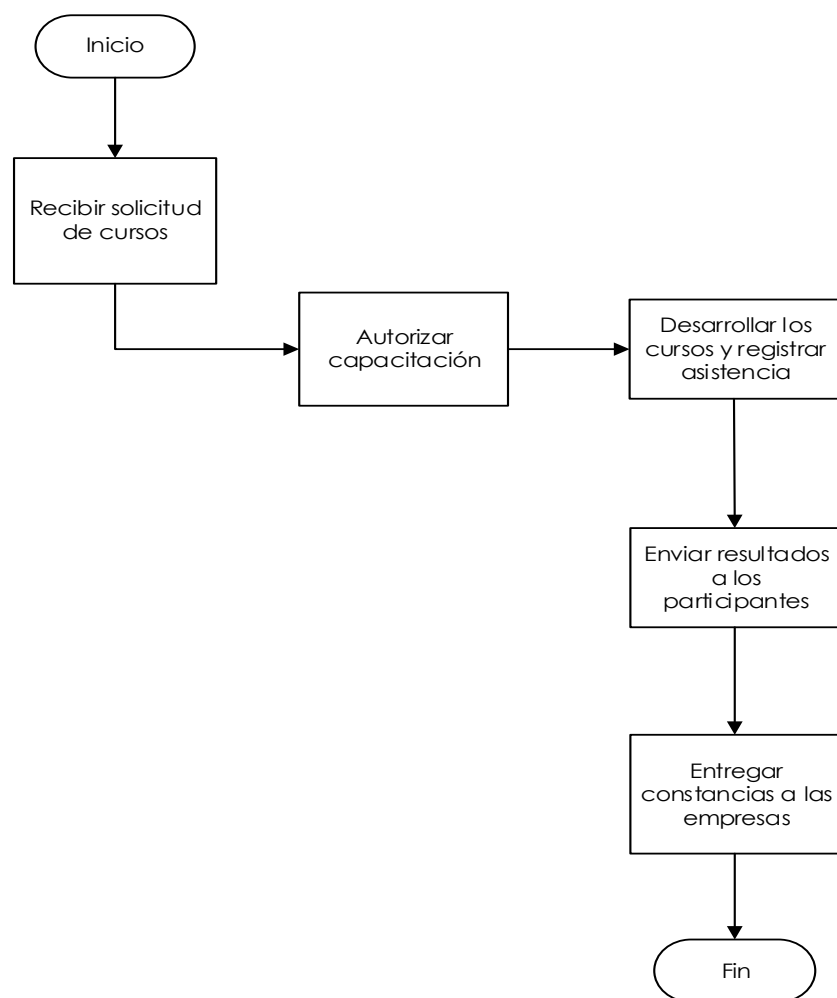


Figura 13. Proceso de capacitación a empresas y población en general de la institución

Fuente: (CBO, 2014)

En la figura 14 se indica el flujograma de atención a emergencias, donde se encuentra definido el proceso básico para asistir un auxilio, cabe resaltar que dependiendo del tipo de auxilio y condiciones en la que este se dé, el proceso podría variar.

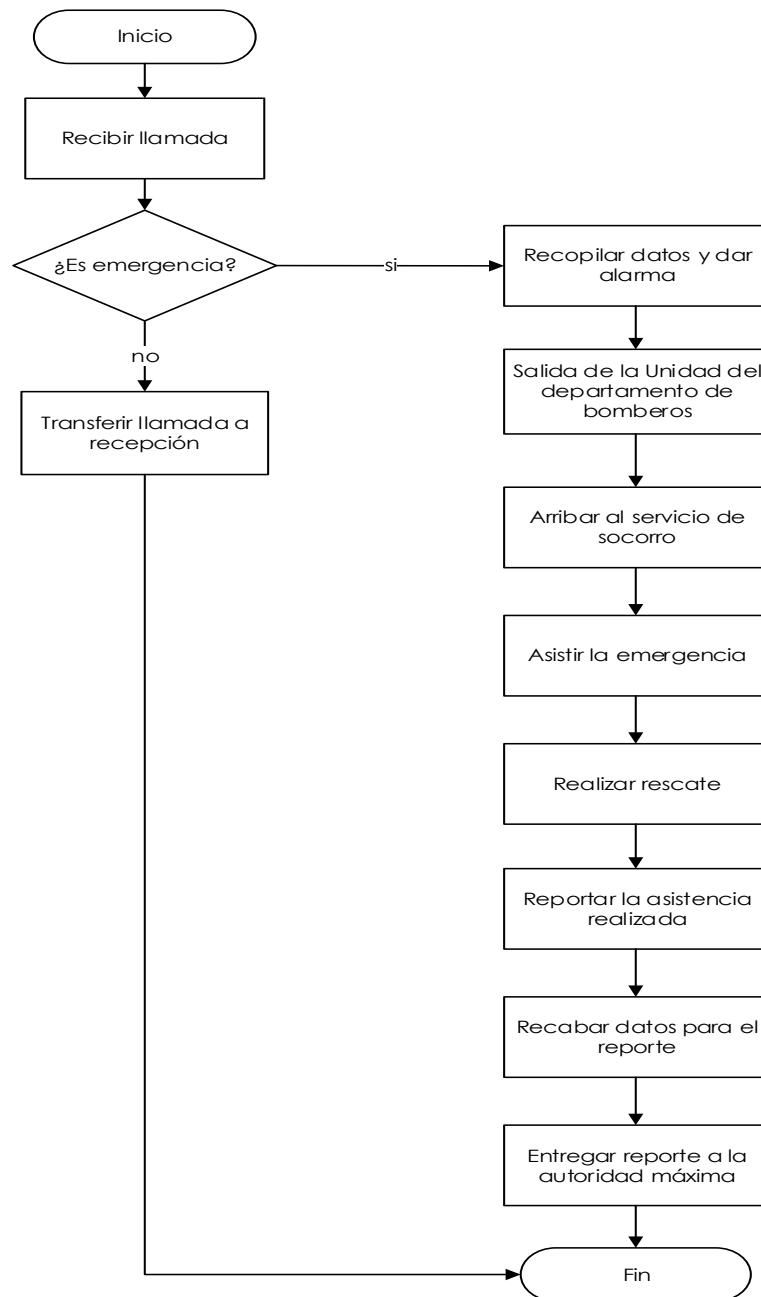


Figura 14. Proceso de atención a emergencias

Fuente: (CBO, 2014)

En la figura 15 se muestra el diagrama de flujo del proceso para la ejecución de inspecciones, este proceso se realiza con el fin de que tanto las empresas como los trabajadores cuenten con el conocimiento necesario de cómo actuar ante la aparición un incendio y que se cumplan con los requisitos para la prevención mediante el correcto equipamiento contra incendios en caso de existir uno.

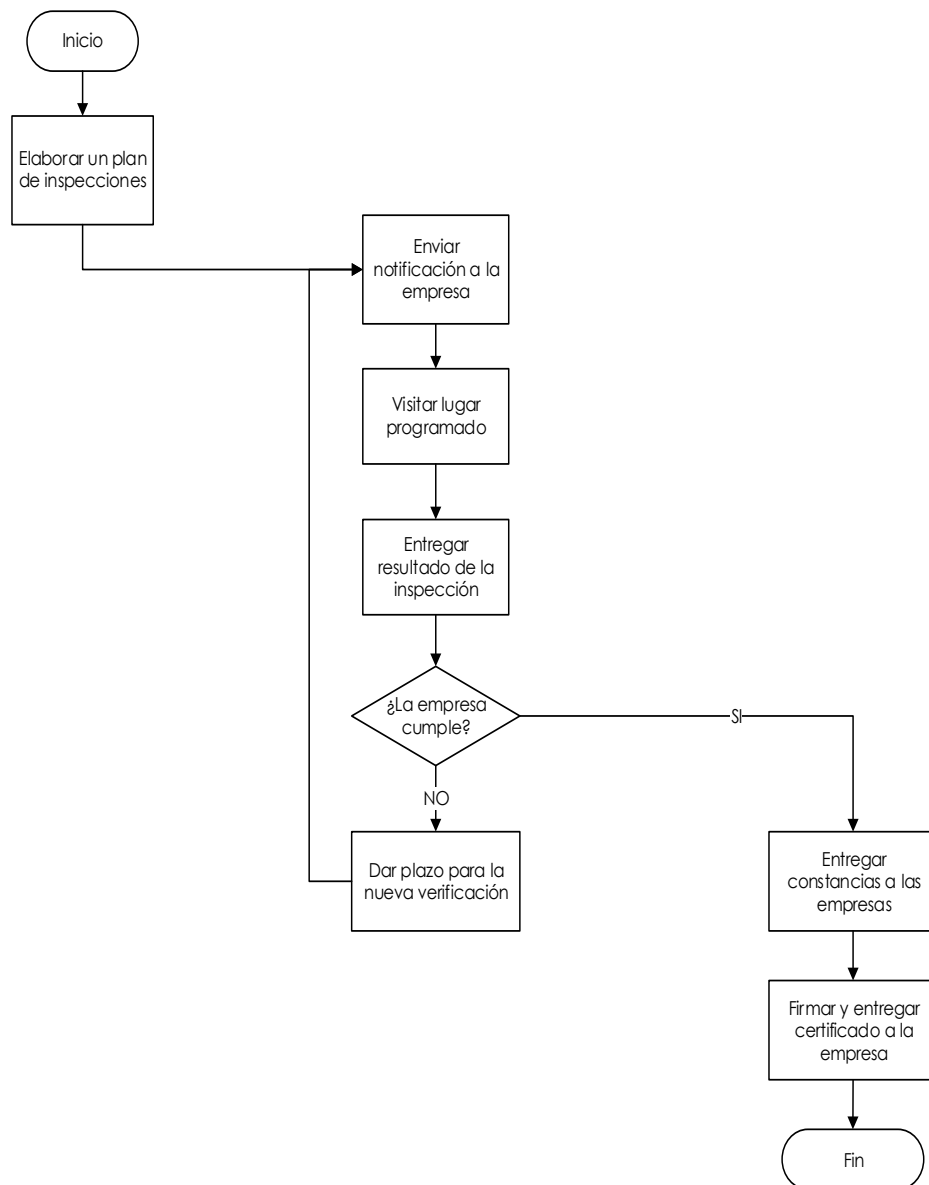


Figura 15. Proceso en Inspecciones en materia de Seguridad del CBO

Fuente: (CBO, 2014)

4.1.3 INFORMACIÓN SOBRE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La institución ha desarrollado algunos puntos que solicita la normativa legal vigente. La documentación y evidencias encontradas se usarán de base para tener un panorama general del estado o avance que tiene el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y la responsabilidad que atañe el desarrollo de los elementos faltantes para el cumplimiento que exigido por la ley.

Dentro de la información recopilada en cuanto al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo se encontró que la institución cuenta con:

- Política de Seguridad y Salud Ocupacional
- Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Registros médicos de los trabajadores
- Plan de Emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves.

La gestión del sistema de seguridad se encuentra atrasada frente a las necesidades que tiene la institución, hace falta elaborar la mayor parte de procedimientos y existe documentación desactualizada.

Debido a las condiciones actuales y al no contar en nómina con personal específico y conocedor de las ramas de la seguridad industrial y salud ocupacional no se ha logrado tener un avance en este ámbito a pesar del alto compromiso que tiene la Jefatura del CBO hacia la gestión de la prevención de riesgos.

En la fase inicial de la investigación según lo indica la figura 16 se logró detectar un 76% de inconsistencias para el sistema, en virtud de esto se debe proceder a la gestión inmediata que impulse a su cierre y por ende a la mejora de la calidad laboral.

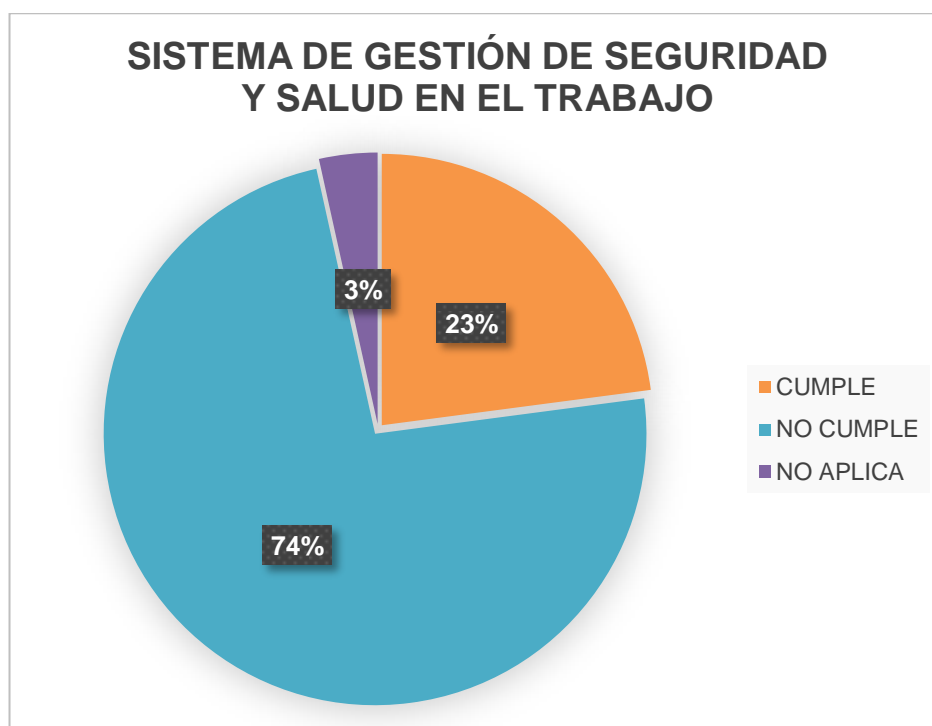


Figura 16. Estado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: (CBO, 2014)

Como se puede observar en el gráfico anterior se da a conocer el estado actual que tiene el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la institución, teniendo como resultado un 75% para los aspectos que aún no se cumplen, el 23% para el cumplimiento según las evidencias encontradas y un 2% para los elementos que no aplican debido a las características propias del Cuerpo de Bomberos de Otavalo.

Cabe recalcar que algunos requisitos técnicos legales no han podido ser desarrollados debido a la ausencia de un especialista en ramas afines que asegure y se encargue de la administración del sistema de gestión institucional.

4.2 DIAGNÓSTICO INICIAL

El diagnóstico inicial fue realizado con el acompañamiento del personal encargado de Talento Humano y el responsable de Seguridad y Salud Ocupacional de la institución; para lo cual una vez obtenida toda la información sobre los puntos ya desarrollados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se procedió a la aplicación del Formato No. 6 del Instructivo SART, el cual se muestra en el Anexo 1.

A partir de la aplicación de dicho formato se obtuvieron los resultados del diagnóstico inicial, dando a conocer al detalle los puntos de cumplimiento, no aplicación y no cumplimiento para cada una de las gestiones que forman parte de dicho sistema de gestión que tiene el CBO.

El sistema de gestión cuenta con 144 microelementos que se deben cumplir, para los cuales la institución ha logrado integrar - implantar 33 elementos, mientras que 106 requieren elaboración y desarrollo; y 5 elementos no tienen aplicación, obteniendo así para el cumplimiento de los requisitos técnico legales (RTL) 4,77 y por ende en la evaluación de la eficiencia del sistema de gestión el 19%.

Siendo requerido según la Resolución CD. 333, Reglamento para Auditoría de Riesgos del Trabajo, artículo 11 un mínimo del 80%, lo que implica un desarrollo de al menos el 61% para que la institución pueda tener un índice satisfactorio y mantenerse en la mejora continua según lo establecido.

En la tabla 13, se exponen y cuantifican los diferentes niveles de cumplimiento, no cumplimiento y no aplicación de las gestiones contenidas en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como también se da a conocer el estado actual del mismo en la institución.

Tabla 13. Resultado de la aplicación del Formato No.6 del Instructivo del SART

ELEMENTO SGST	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	MEDICIÓN EVALUAC. RTL	% CUMPLE
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	12	30	2	1,50	6%
GESTIÓN TÉCNICA	5	22	1	0,43	2%
GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	5	16	2	0,62	2%
PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS	11	38	0	2,22	9%
TOTAL	33	106	5	4,77	

ÍNDICE DE EFICIENCIA = 19%

Fuente: (CBO, 2014)

El objetivo es cumplir con este mínimo porcentaje (80%) de los requisitos técnico legales aplicables para que en caso de que la institución sea sometida a la auditoría por parte Ministerio de Trabajo y la unidad de Riesgos de Trabajo del IESS; se vea reflejada la gestión y se obtengan índices adecuados para de evitar la generación de multas y si se suscita un accidente o se tiene alguna enfermedad ocupacional en los puestos de

trabajo, demostrar con evidencias objetivas la dirección y control que se tiene en la gestión de la prevención.

4.2.1 DIAGNÓSTICO GESTIÓN ADMINISTRATIVA

La primera gestión a ser evaluada fue la Gestión Administrativa para la cual se obtuvo 12 elementos de cumplimiento, 32 para el no cumplimiento dando así un resultado para la medición y evaluación de los requisitos técnicos legales de 1,50 con un porcentaje de avance del 6%, tomando en cuenta que esta gestión es ponderada al 28% con respecto al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En la figura 17 se muestra el estado actual para esta gestión y su resultado porcentual, lo cual indica que en la institución hace falta incrementar al 22% su implementación para conseguir un desempeño satisfactorio.

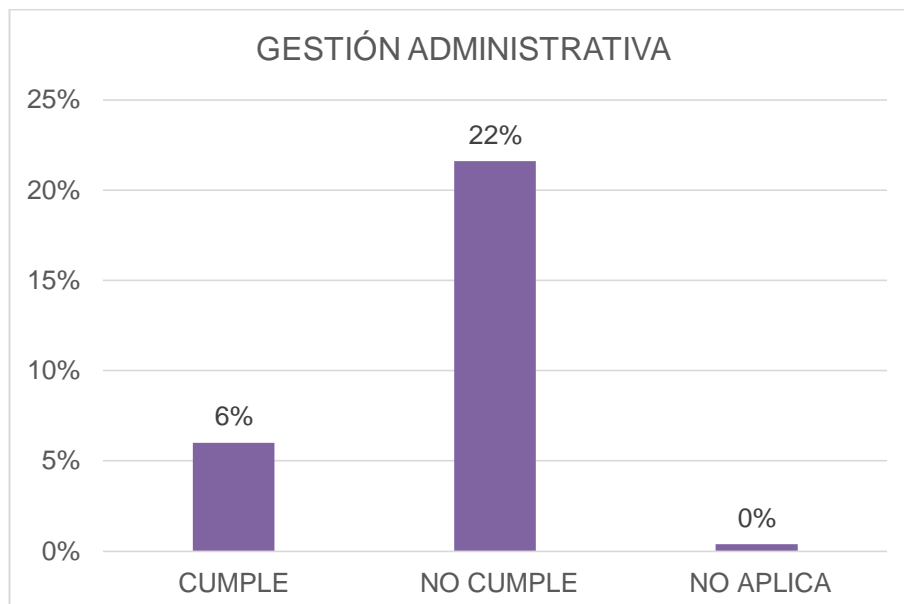


Figura 17. Resultados de la aplicación del diagnóstico inicial a la Gestión Administrativa

Fuente: (CBO, 2014)

La institución solo cuenta con la política y el comité de seguridad, debido al número de trabajadores no es aplicable la creación de la unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo y del Servicio Médico.

Existen no cumplimientos con las exigencias establecidas en la Resolución CD. No. 333 por lo tanto se tiene que dar el cierre a los requisitos técnicos legales dados a esta gestión como no conformidad del tipo "A" y "B".

La evaluación detallada de esta gestión se encuentra en el Anexo 1.

4.2.2 DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN TÉCNICA

El diagnóstico fue aplicado también a la Gestión Técnica y como se indica en la tabla 13, los resultados obtenidos fueron 5 para los elementos que se han logrado cumplir, 22 para los elementos que no cumplen y 1 para el elemento que no tiene aplicación, dando así en la medición y evaluación de los requisitos técnico legales un resultado de 0,43 y un porcentaje de avance del 2%.

Cabe resaltar que la gestión técnica porcentualmente representa un 20% dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para la obtención de los resultados de esta gestión se procedió a la aplicación del formato No.6 del Instructivo SART, el cual se muestra en el Anexo 1.

Dentro de la institución hace falta tomar en cuenta el factor Como se observa en la figura 18, hace falta desarrollar la mayoría de puntos contenidos en esta gestión, teniendo así un estado del Sistema de Gestión de 18% de no cumplimiento, 2% para el cumplimiento y 1% para la no aplicación de los elementos.

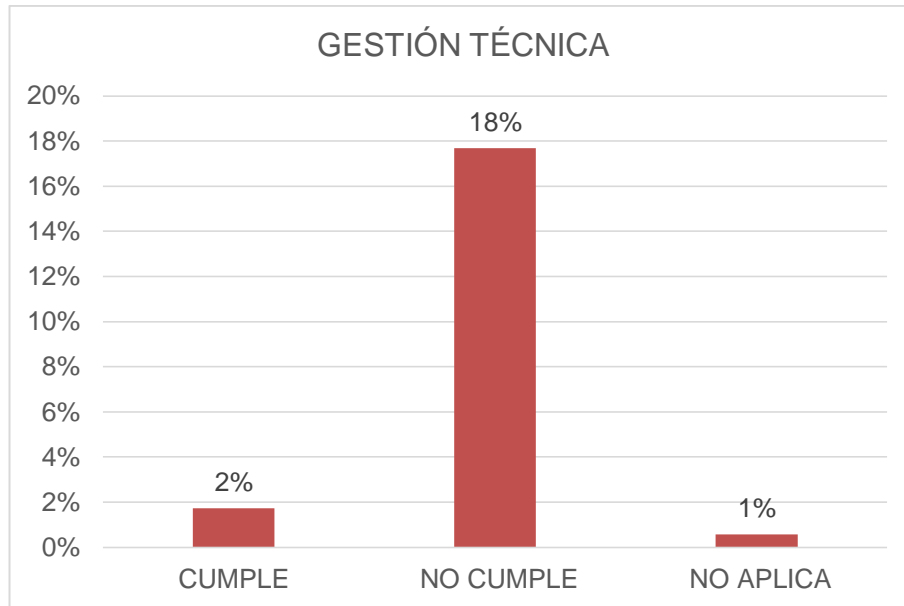


Figura 18. Resultados de la aplicación del diagnóstico inicial a la Gestión Técnica

Fuente: (CBO, 2014)

La institución tiene un avance parcial en el artículo 9, numeral 2.4 dentro del Control Operativo Integral, literal b y f de la Resolución CD. No. 333 contando con:

Literal b): Control establecido en:

- La fuente
- Medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional
- El receptor

Literal f): El control operativo integral fue realizado por un profesional especializado en ramas afines a la gestión de SST – Seguridad y Salud del Trabajo, debidamente calificado.

El CBO no cumple con la Resolución CD. No.333, hallando en el diagnóstico inicial inconsistencias de tipo “B” dentro de los 5 subelementos contenidos en la Gestión Técnica.

4.2.3 DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

La tercera gestión al ser valuada en la fase del diagnóstico inicial, fue la gestión del talento humano; sus resultados son expuestos en la tabla 13, donde se observa que se tiene 5 elementos que han alcanzado el cumplimiento, 16 elementos que aún no se cumplen y 2 elementos que no son aplicables para la institución, obteniendo así en la medición y evaluación de los RTL – requisitos técnico legales un resultado de 0,62 con un porcentaje de progreso del 2%.

Según se indica en la figura 19 dentro de la Gestión del Talento Humano se encuentran en su mayoría incumplimientos los cuales son representados por el 16% para los aspectos que cumplen, un 2% y los que no aplican el 1%. Todas las inconsistencias encontradas hacen que se incumpla con la Resolución CD. No. 333, hallando de esta manera no conformidades del tipo “A”, es decir no conformidades mayores.

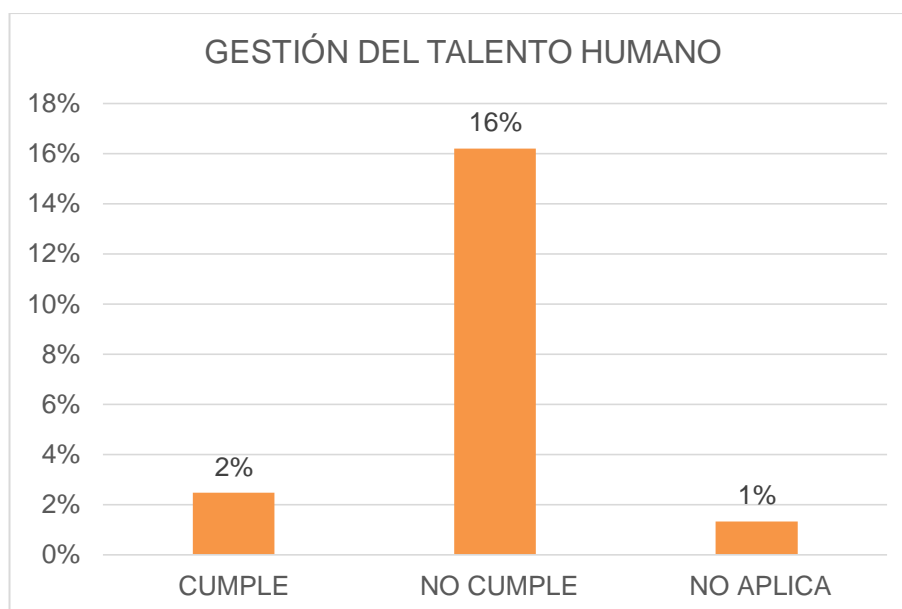


Figura 19. Resultados de la aplicación del diagnóstico inicial a la Gestión del Talento Humano

Fuente: (CBO, 2014)

Cabe recalcar que esta la Gestión del Talento Humano tiene una ponderación del 20% dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los resultados detallados de la valuación de cada microelemento para esta gestión se muestran en el Anexo 1.

La institución ha logrado cumplir parcialmente según lo enunciado en la Resolución CD. No. 333, dentro del artículo 9, numeral 3.4 y 3.5 con los siguientes ítems:

- Capacitación: literal b.4 y b.5; y
- Adiestramiento: literal b.3 y b.4.

4.2.4 DIAGNÓSTICO DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS

La última gestión al ser diagnosticada fue la de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos, sus resultados se muestran en la tabla 2, los cuales indican que se logró el cumplimiento en 10 elementos, los 39 restantes no fueron cumplidos y ningún elemento fue no aplicable, para lo cual se obtuvo un medición y evaluación de los requisitos técnico legales de 1,22 con un porcentaje de avance del 5%.

Cabe recalcar que esta gestión tiene un porcentaje del 32% dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los resultados detallados de la aplicación del formato No. 6 del Instructivo SART, para la gestión de los procedimientos y programas operativos se muestran en el Anexo 1.

Como se puede observar en la figura 20 existe una deficiencia en el cumplimiento de esta gestión, teniendo como resultado el 9% de

cumplimiento, el 23% de no cumplimiento y 0% para los parámetros que no son aplicables.

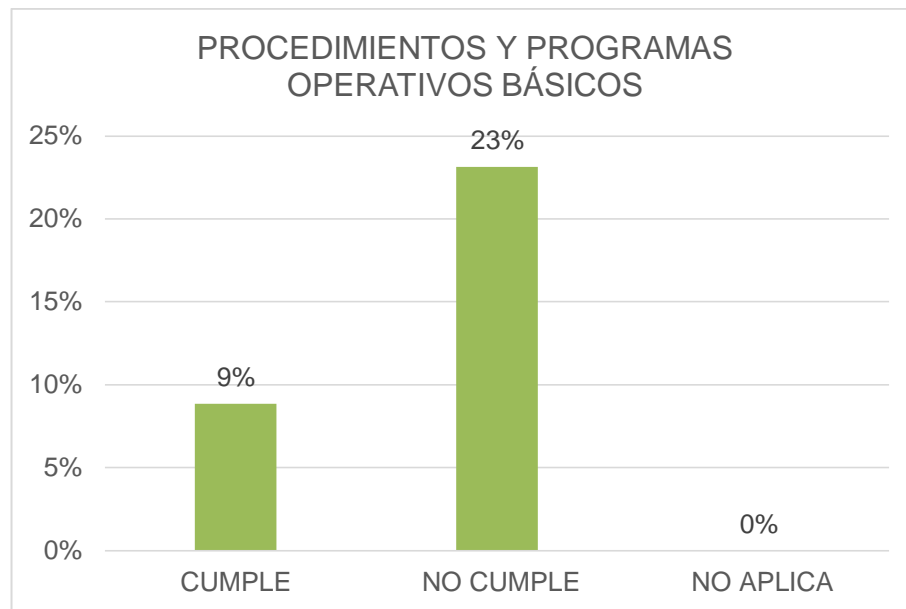


Figura 20. Resultados de la aplicación del diagnóstico inicial a la Gestión de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos

Fuente: (CBO, 2014)

En base a los incumplimientos obtenidos, dentro de los hallazgos se tienen no conformidades del tipo “B”, es decir no conformidades menores.

Según la Resolución CD. No. 333, artículo 9, numeral 4 en esta gestión se han logrado cumplir parcialmente los siguientes ítems:

- Investigación de accidentes y enfermedades profesionales, literal b.5
- Vigilancia de la Salud de los trabajadores, literal c.
- Planes de Emergencia y Contingencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves literal a.2, a.3, a.4, b, c, e y f
- Inspecciones de Seguridad y Salud, literal e.

Si bien es cierto que el CBO tiene una deficiencia en el desarrollo de cada una de las gestiones que componen el Modelo de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se debe considerar diferentes aspectos a tomar en cuenta, los cuales son enunciados en la tabla 14

Tabla 14. Aspectos a tomar en cuenta para la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.

DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional		✓
Médico de Seguridad y Salud Ocupacional		✓
Comité de Seguridad y Salud Ocupacional	✓	
Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional	✓	
Matriz de Identificación de Riesgos Laborales		✓
Exámenes Médicos Ocupacionales		✓
Programas de Capacitación y Adiestramiento		✓
Plan de Emergencia	✓	
Plan de Contingencia	✓	

Fuente: (CBO, 2014)

En base a los requerimientos esenciales indicados en la tabla anterior se da a notar que la institución ha tramitado por diversos canales externos y por

medio de consultorías el cumplimiento de documentos y requisitos puntuales que evidencien su gestión, sin embargo hace falta una profesional responsable con las competencias a fines a la seguridad industrial y salud ocupacional para que se encargue de gestionar y encaminar cada uno de los elementos dispuestos en el Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, y así llegar al cumplimiento mínimo solicitado por la ley con una eficiencia en el sistema del 80%, manteniéndolo constantemente en mejora continua y actualización acorde al caso.

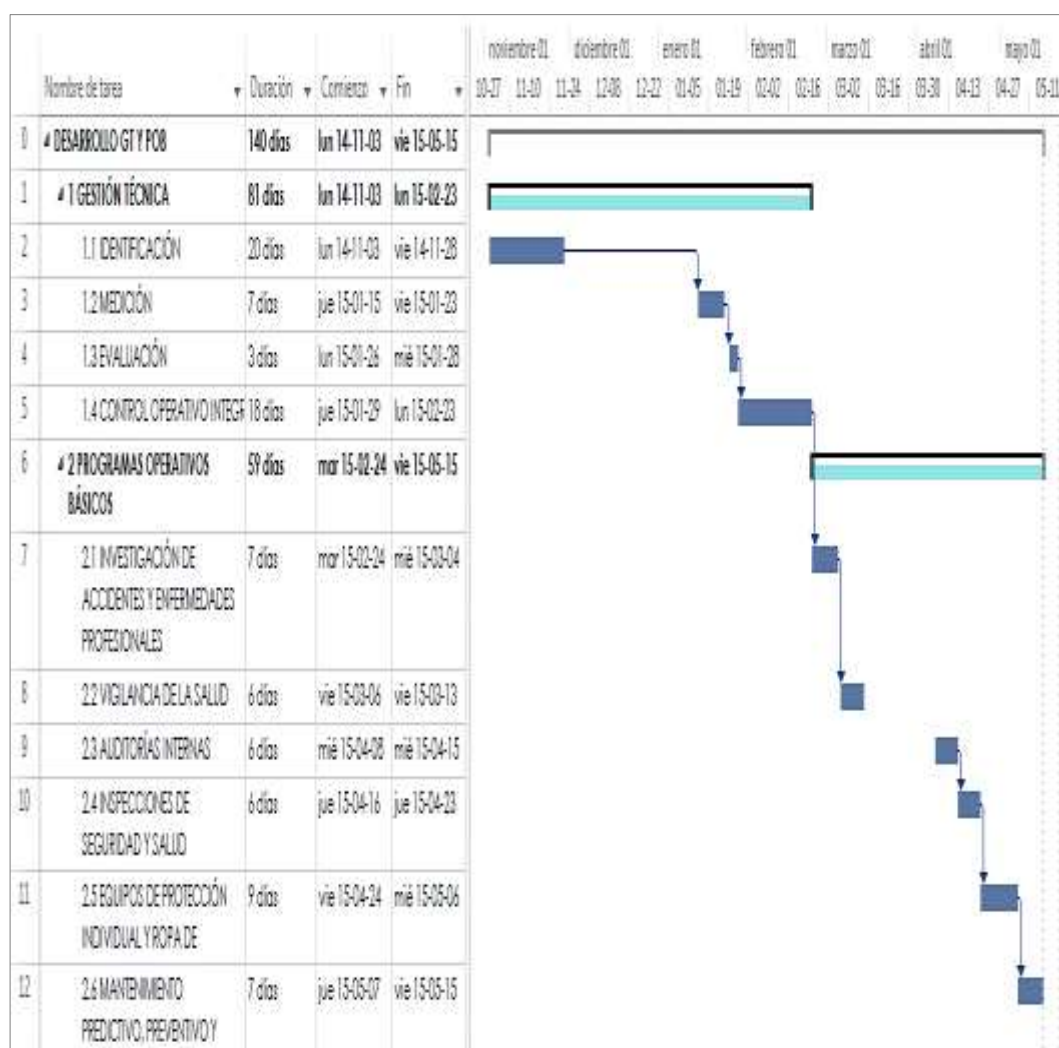
4.2.5 FASES DEL PROYECTO

El diagnóstico inicial es la base para dar a conocer los requisitos técnico legales que faltan por desarrollar en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para esto se aplicó el Formato No. 6 del Instructivo SART; de dónde se obtuvo puntualmente los elementos carentes de elaboración con lo cual se realizó la matriz para el desarrollo de los elementos que den cumplimiento a la Gestión Técnica y Procedimientos y Programas Operativos Básicos de acuerdo a lo enunciado en la Resolución CD. No. 333, Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo, artículo 9, numeral 2 y 4.

La matriz para el desarrollo de la Gestión Técnica y Procedimientos y Programas Operativos Básicos sigue la metodología de los puntos auditables según el Formato No 6 del Instructivo SART, la cual se muestra en el Anexo 4 y 5.

Para la elaboración de dicha matriz se analizaron diversos parámetros tales como las actividades propias de la institución, el número de personal y la función que realiza cada miembro; y según esto el tipo de riesgo al que se exponen. Como se observa en la tabla 15.

Tabla 15. Fases para el desarrollo de la Gestión Técnica y Procedimientos y Programas operativos Básicos en el CBO



Fuente: (CBO, 2014)

En la anterior se exponen las fases del proyecto que se planificaron para dar cierre a los incumplimientos encontrados en el diagnóstico inicial que forman parte de la Gestión Técnica y Procesos Operativos Básicos además se visualiza el modelo temporizado para la ejecución de las gestiones propuestas en la institución.

La matriz de las fases del proyecto detallada se encuentra publicada en el Anexo 4 y Anexo 5.

Se tiene una programación de aproximadamente cinco meses como lo indica la tabla anterior en los cuales se pretende elaborar los requisitos técnicos legales aplicables al CBO que no lograron ser cumplidos ni planificados, cabe resaltar que la planificación no pudo aplicada al mes de diciembre debido a que la institución se encontraba realizando el cierre de las actividades establecidas en su plan operativo anual por lo que el personal no se encontraba con tiempo disponible durante ese mes.

Los resultados palpables de este planteamiento serán evidencias digitales editables tales como la auditoría inicial y final, los instructivos y procedimientos exigidos por la normativa legal vigente y evidencias físicas tales como procedimientos, programas, matrices de identificación y evaluación de riesgos, formatos y registros; y, los cuales permitirán tener un histórico y un control a ciertas desviaciones que sufre el sistema por la afectación de sus variables; y sobre todo un responsable o conjunto de responsables los cuales puedan administrar de la mejor manera cada actividad encaminada hacia una retroalimentación constante y mejora de la prevención de riesgos laborales.

4.3 DESARROLLO DE LA GESTIÓN TÉCNICA

La Gestión Técnica tiene como fin realizar la identificación, medición, evaluación y control de los riesgos a los que se expone cada puesto de trabajo para lograr la prevención mediante la creación de programas y métodos técnicos ya establecidos y reconocidos que aseguren el bienestar en el trabajo.

En esta etapa se encuentran los productos obtenidos y la gestión realizada para dar cumplimiento a los elementos que se especifican en la matriz para el desarrollo de la Gestión Técnica la cual se muestra en el Anexo 4.

4.3.1 IDENTIFICACIÓN

La etapa de identificación constituye un pilar fundamental dentro de la Prevención de Riesgos Laborales, puesto que representa el punto de partida dentro de la evaluación y reconocimiento de riesgos tanto triviales como potenciales; siendo causantes de lesiones y/o enfermedades ocupacionales en las personas debido al nivel de exposición, característica o rasgo que presenten en la actividad propia del puesto; el propósito de esta etapa es determinar las medidas que se deben tomar para proteger la salud y seguridad de los trabajadores.

Una vez conocido el nivel de cumplimiento que tiene la institución frente a la normativa legal, se estableció la necesidad de identificar los factores de riesgo existentes en los puestos de trabajo y por ende procesos productivos para según esto, establecer los alcances de la prevención de los riesgos laborales.

Para el análisis de los factores de riesgo generados en el CBO, se aplicaron los criterios de evaluación recomendados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), metodología que se encuentra avalada por organismos de control tanto de carácter nacional como internacional, la cual fue descrita en el apartado de Metodología.

Para la institución se tuvo una valoración o estimación de los riesgos en todos los niveles y en cada puesto de trabajo, para lo cual mediante las tablas 16, 17 y 18 se indica un breve resumen de los resultados dados en la etapa de identificación, los cuales se exponen en la Matriz de Identificación de Riesgos en el Anexo 6.

Tabla 16. Resultado de la Identificación de Riesgos del Personal Administrativo

		PUESTO DE TRABAJO														
		ADMINISTRATIVO					BODEGUERO					JEFATURA CBO				
		T	TO	M	I	IN	T	TO	M	I	IN	T	TO	M	I	IN
RIESGO	Físicos															
	Mecánicos															
	Químico															
	Biológico															
	Psicosocial															
	Ergonómico															

Fuente: (CBO, 2014)

Como se muestra en la Tabla 16, el puesto de trabajo del tipo administrativo mantiene los riesgos mecánico, químico y biológico dentro del rango de trivial y tolerable lo que indica que se mantiene la eficacia de las medidas de control; mientras que para los riesgos físico, psicosocial y ergonómico se indica que deben ser reducidos en un período determinado puesto que su estimación es moderada.

En el puesto de trabajo de Bodeguero se encuentra una estimación moderada para el riesgo mecánico lo que implica aplicar medidas de control para su reducción y para los factores de riesgo hallados como triviales y tolerables se debe mantener los estándares. Finalmente en el puesto de trabajo de la Jefatura se encontró un riesgo mecánico moderado y para el psicosocial y ergonómico una valoración de importante lo que claramente

revela que se deben adoptar medidas correctivas para la eliminación o reducción de los riesgos potenciales en el cargo.

Tabla 17. Resultado de la Identificación de Riesgos del Personal Operativo I

		PUESTO DE TRABAJO														
		CONDUCTOR					INSPECTOR					BOMBERO				
		T	TO	M	I	IN	T	TO	M	I	IN	T	TO	M	I	IN
RIESGO	Físicos															
	Mecánicos															
	Químico															
	Biológico															
	Psicosocial															
	Ergonómico															

Fuente: (CBO, 2014)

En la Tabla 17 se muestran los resultados de la identificación de riesgos en el puesto de trabajo de conductor, inspector y bombero. Teniendo para el Conductor medidas de control inmediatas y de corrección que se deben adoptar en ciertos factores de riesgo físico, mecánico y biológico a causa de una estimación moderada e importante para los riesgos físico, mecánico, psicológico y biológico e intolerable exclusivamente para el riesgo mecánico.

En el caso del inspector se tiene riesgo mecánico psicosocial a nivel moderado lo que conlleva a la aplicación de una medida de control para la reducción o eliminación de los mismos. Y el cargo de bombero se encuentra con una exposición moderada en el riesgo físico, mecánico, químico,

psicosocial y ergonómico; y una valoración importante en el riesgo físico, mecánico, químico y biológico lo que indica que no debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.

Tabla 18. Resultado de la Identificación de Riesgos del Personal Operativo II

		PUESTO DE TRABAJO												
		MOTORIZADO					PARAMÉDICO							
		T	TO	M	I	IN	T	TO	M	I	IN			
RIESGO	Físicos													
	Mecánicos													
	Químico													
	Biológico													
	Psicosocial													
	Ergonómico													

Fuente: (CBO, 2014)

Finalmente en la Tabla 18 se tiene la identificación aplicada a los puestos de trabajo del motorizado y el paramédico, dónde se observa una estimación moderada e importante en el riesgo mecánico y en el psicosocial una estimación moderada para el puesto del motorizado y del paramédico una estimación moderada e importante en el riesgo físico, mecánico, biológico y psicosocial, una estimación intolerable en los factores de riesgo biológico y psicosocial lo que indica que se deben asegurar las condiciones del trabajo y para reducir el riesgo.

Para las estimaciones triviales y tolerables si bien no es necesario mejorar su control, deben ser sometidas a valoración periódicamente.

En base al análisis dado de las tablas anteriores a continuación se muestra en la figura 21, un gráfico general para la estimación de riesgos a nivel institucional.

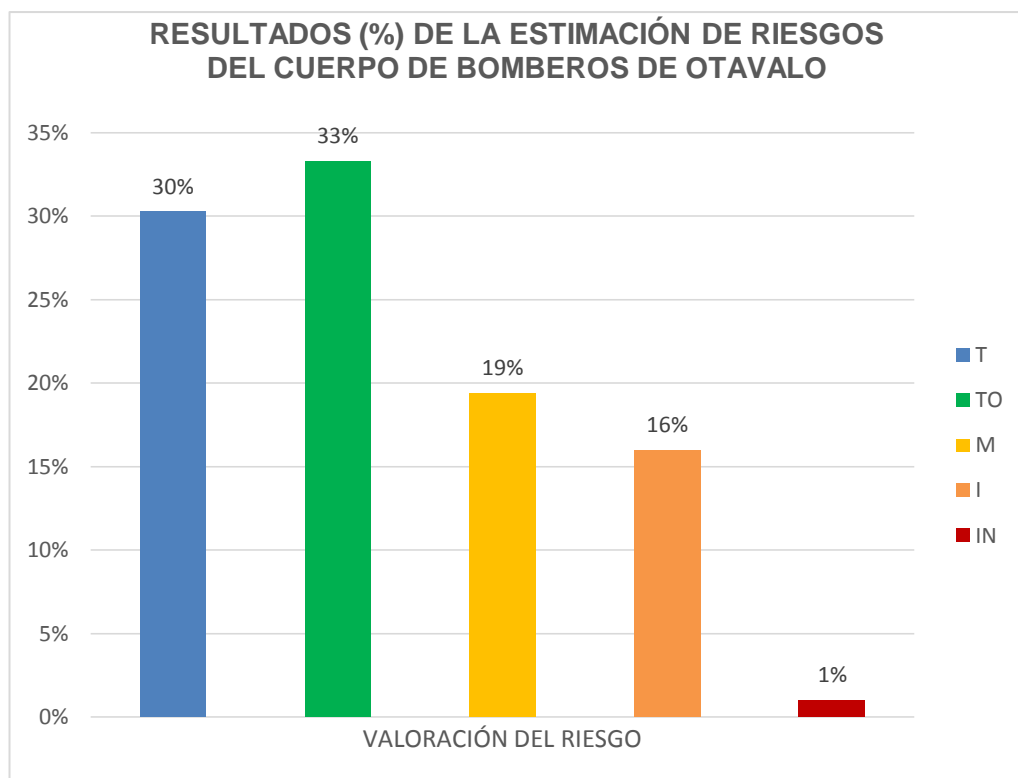


Figura 21. Resultados Generales de la Estimación de Riesgos

Fuente: (CBO, 2014)

Una vez identificados y valorados los factores de riesgo para cada uno de los puestos de trabajo se obtuvo la figura 21, en la cual se da a conocer de manera general los riesgos estimados para la institución.

Donde se obtiene mayoritariamente riesgos de carácter trivial, tolerable, moderado con porcentaje de 30%, 33% y 19% respectivamente, mientras que dentro del grupo minoritario se tiene las cantidades valoradas en riesgos importante e intolerable con el 16% y el 1% respectivamente. En el Anexo 6

se muestra la matriz para la identificación y evaluación de riesgos aplicada en los puestos de trabajos del Cuerpo de Bomberos de Otavalo.

Como segunda etapa de la identificación se analizaron las actividades principales de la institución, sus instalaciones, el mantenimiento dado a los vehículos, los participantes en cada etapa de los procesos, la formación recibida, la lista de suministros y la nómina institucional; con el fin de establecer un procedimiento que avale y de cumplimiento a lo exigido por la normativa; en la figura 22 se muestra su portada con sus respectivas firmas de aprobación.

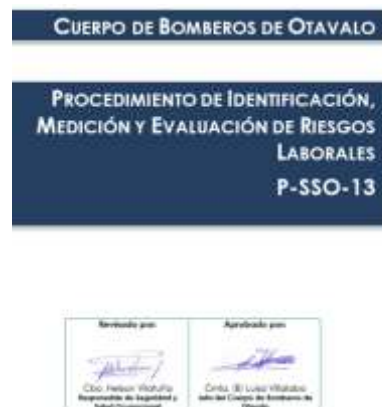


Figura 22. Procedimiento para la Identificación, Medición y Evaluación de Riesgos Laborales

Fuente: (CBO, 2014)

Para el cumplimiento de los RTL correspondientes a las fases de identificación, medición y evaluación se desarrolló el Procedimiento para la Identificación, Medición y Evaluación de los Riesgos Laborales.

Dicho procedimiento fue revisado por la Jefatura del CBO, por el delegado de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) de la institución y por las personas involucradas directamente en su desarrollo, el mismo que se detalla a continuación:



PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

Código:
P-SSO-13
Revisión:
01
Fecha:
01 Abril de 2015

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la valoración de los riesgos presentes en el CBO, mediante la aplicación de la Matriz de Riesgos.

2. ALCANCE

Todos los miembros del Cuerpo de Bomberos de Otavalo.

3. RESPONSABILIDAD

- El Personal del CBO es el responsable de aplicar y cumplir este procedimiento.
- La Jefa del CBO es la encargada de la aprobación y control de este procedimiento.

4. DEFINICIONES

- Consecuencia: Resultados más probables de un riesgo laboral, debido al factor de riesgo que se estudia incluyendo desgracias personales y daños materiales.
- Exposición: Frecuencia con que se presenta la situación de riesgo.
- Grado de Peligro: Nivel debido a un riesgo reconocido, se determina por medio de la observación en campo.
- Medición de riesgos: Observación cuantitativa, atribuyendo un número a determinadas características o rasgos del hecho o fenómeno observado.
- Probabilidad: Posibilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos se den en el tiempo, originando el accidente.
- Riesgo: Es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia no deseado, pudiendo por ello cuantificarse.

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

5.1 Identificación de Riesgos

- a) Mecánicos: Generados por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden, y aseo.
- b) Físicos: Originados por iluminación inadecuada, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad y fuego.
- c) Químicos: Originados por la presencia de polvos minerales, humos metálicos, aerosoles, gases, vapores, líquidos.
- d) Biológicos: Dados por el contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes de plantas y animales.
- e) Ergonómicos: Originados en la posición, sobreesfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas.
- f) Psicosociales: Generados por la monotonía, inestabilidad laboral, turnos rotativos, y relaciones interpersonales.

5.1.1 Estimación del Riesgo.

Para obtener la estimación del riesgo se debe determinar la severidad del daño y la probabilidad de que este ocurra.

Para la severidad del daño se considera:

- Partes del cuerpo que puedan ser afectadas
- Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino

Para la probabilidad de que el daño ocurra se tiene:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

En la siguiente tabla se da a conocer el método para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a la consecuencia esperada.

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

5.1.2 Valoración del Riesgo

Según los niveles de riesgo indicados en la tabla anterior, se asigna la valoración o estimación del riesgo.

En la siguiente tabla se indica un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisiones tanto correctivas como preventivas.

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse

5.2 Medición de Riesgos.

Definir los factores de riesgos que en materia de SSO deben ser evaluados en el proceso.

Definir el puesto de trabajo a realizar la evaluación, y verificar la calibración de los equipos y realizar las mediciones de control de acuerdo al método y al tipo de riesgo hallado. Y finalmente Informar en una reunión posterior de los resultados obtenidos y los planes de acción a tomarse para mitigar los riesgos superiores al nivel de acción.

5.3 Evaluación de Riesgos

Proceder a la valoración cuantitativamente cada uno de los factores de riesgo identificados según metodología del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) y en base a los estándares permisibles aplicados en la normativa legal vigente y finalmente validar el panorama de factores de riesgo con respecto al área.

6. REGISTROS

- Matriz de Identificación de Riesgos, Anexo 6.

4.3.2 MEDICIÓN Y EVALUACIÓN

Una vez valorados los riesgos se continua con la fase de la medición basada en los diferentes métodos y estrategias propuestos y ejecutadas con el respectivo acompañamiento de un técnico de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional calificado para una valoración efectiva y apegada a los estándares y normas vigentes, como consta en el Instructivo de aplicación del Reglamento para el Sistema de Auditorías de Riesgos del Trabajo;

En base a los resultados dados por la identificación se procedió a tomar las mediciones hacia factores de riesgo indicados en la Tabla 4 de la metodología, tomando en cuenta ciertos aspectos como la referencia técnica normativa, el método propuesto para la evaluación y la ubicación de las instalaciones donde se realiza la medición.

4.3.2.1 Ruido

Los resultados obtenidos para la medición de ruido se encuentran expuestos en la tabla 19. Para lo cual se tomó en cuenta un periodo de 8 horas, utilizando como equipo de medición un sonómetro al inicio de la jornada laboral de un bombero operativo y del personal administrativo en oficinas.

Tabla 19. Resultados medición del Ruido

PUESTO DE TRABAJO	EXPOSICIÓN	LÍMITE PERMISIBLE (dBA)	Leq _d (dBA)	DOSIS
Bombero Operativo	8 horas	85	59.7	Cumple
Oficinas Administrativas	8 horas	85	58.4	Cumple

Fuente: (CBO, 2014)

De acuerdo a lo establecido en el Art. 55, numeral 6 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, decreto ejecutivo 2393: "Se fija como límite máximo de presión sonora el de 85 decibeles escala A del sonómetro, medidos en el lugar en donde el trabajador mantiene habitual mente la cabeza, para el caso de

ruido continuo con 8 horas de trabajo. No obstante, los puestos de trabajo que demanden fundamentalmente actividad intelectual, o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo, no excederán de 70 decibeles de ruido”.

Según los resultados obtenidos en la medición del factor de riesgo físico del confort acústico se concluye que los puestos de trabajo no están expuestos a un nivel de confort acústico que supere lo estipulado en el la legislación vigente, según los estándares permisibles definidos en el párrafo anterior.

4.3.2.2 Iluminación

Los resultados dados para la medición y evaluación de iluminación se exponen en la tabla 20. Para lo cual se utilizó como equipo de medición un luxómetro al inicio de la jornada laboral de un bombero operativo y del personal administrativo en oficinas.

Tabla 20. Resultados de la medición de Iluminación

PUESTO DE TRABAJO	EXPOSICIÓN	LÍMITE PERMISIBLE (luxes)	NIVEL DE ILUMINACIÓN	NIVEL DE RIESGO
Responsable de Talento Humano	8 horas	200 -500	625	Excesivo
Bodeguero	8 horas	200-500	418	Aceptable
Secretaria	8 horas	200-500	486	Aceptable
Bombero Operativo	8 horas	200-500	524	Excesivo

Fuente: (CBO, 2014)

Como se muestra en la tabla 20, según los resultados obtenidos de la medición del factor de riesgo físico de iluminación en el caso del Responsable de Talento Humano y el Bombero Operativo se evalúa que existe un alto nivel de iluminación lo que genera deslumbramiento, según lo indicado en el Anexo IV del Real Decreto 486 (INSHT, 1997), ya que las mediciones exceden el límite recomendable de 500 luxes; para los puestos de trabajo restantes se mantiene un rango aceptable en el factor de iluminación.

4.3.2.3 Estrés térmico

Los resultados dados para la medición del factor de riesgo físico de estrés térmico se exponen en la tabla 21. Para lo cual se utilizó como equipo de medición un analizador de estrés térmico WB TG al inicio de la jornada laboral en condiciones climáticas estándar de un bombero operativo y del personal administrativo en oficinas.

Tabla 21. Resultados de la medición de Estrés Térmico

PUESTO DE TRABAJO	EXPOSICIÓN	LÍMITE PERMISIBLE D.E. 2393 °C	TGHBH °C	NIVEL DE RIESGO
Responsable de Talento Humano	8 horas	30-32,2	17.0	Cumple
Responsable de Recursos Materiales	8 horas	30-32,2	16.8	Cumple
Secretaria	8 horas	30-32,2	16.6	Cumple
Bombero Operativo	8 horas	26,7-31,1	16.6	Cumple

Fuente: (CBO, 2014)

En base a los resultados de la medición para las actividades de oficina y del bombero operativo de turno se evaluó que el estrés térmico permanece en los rangos aceptables según la comparación de la medición con los rangos indicados en el Decreto Ejecutivo 2393, artículo 54: CALOR, literal c. 14.

4.3.2.4 Riesgo Mecánico

Para la medición de los factores del riesgo mecánico del CBO se concluye que los resultados obtenidos como lo indica la figura 23, se encuentran en su gran mayoría dentro de un rango de riesgo aceptable con un 65% y un riesgo moderado con un 19%; sin embargo se debe tomar en cuenta y focalizar los riesgos notables que llegan a representar el 14% y altos representados por el 2% puesto que estos pueden ser causante de grandes accidentes provocando pérdidas para la institución, deben ser inmediatamente eliminados o reducidos.

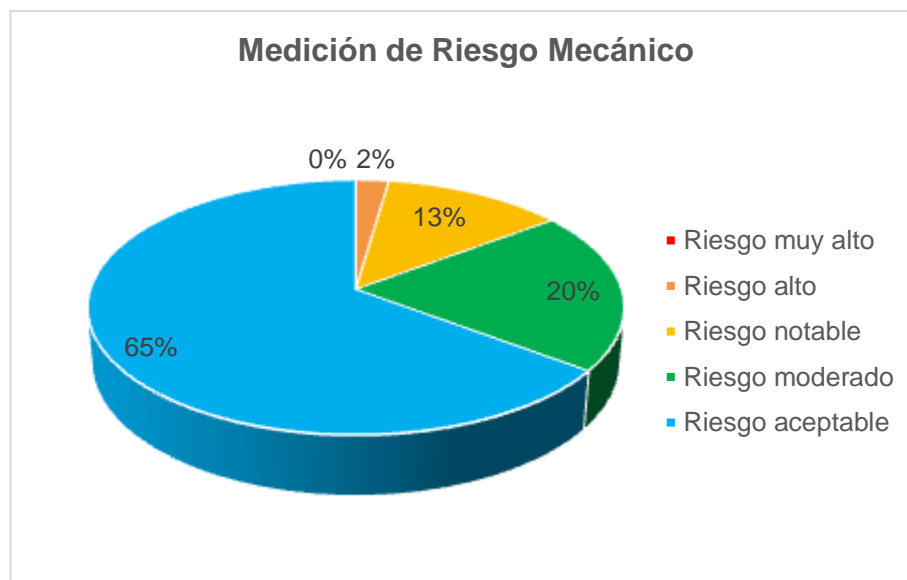


Figura 23. Resultados de la Medición del Riesgo Mecánico

Fuente: (CBO, 2014)

De las mediciones obtenidas de los factores de riesgo mecánico aplicando el método W. Fine (NTP 101, 1984) se obtienen los resultados en de la tabla 22 y 23. Y se llega a la conclusión que los puestos de trabajo que están expuestos a un nivel de riesgo mecánico que supera lo estipulado según el método aplicado son los siguientes:

- Riesgo Notable: Bombero, Conductor, Motorizado y Paramédico
- Riesgo Alto: Conductor y Motorizado.

Tabla 22. Aplicación del Método W. Fine al personal administrativo del CBO

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO																																								
	Caída de personas al mismo nivel				Caída de personas al distinto nivel				Caída de herramientas y objetos				Caída de objetos desprendidos				Pisada sobre objetos / superficies resbalosas				Choque contra objetos móviles				Filos cortantes y puntas				Atrapamiento por o entre objetos				Accidentes viales debido a vías en mal estado				Accidentes viales provocados por terceros			
	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP				
JEFATURA	5	1	1		1	1	0,1		5	0,5	0,1		1	0,5	0,5		5	0,5	0,5		5	1	0,1		1	1	0,1		5	0,5	0,1		15	3	1		15	0,5	1	
BODEGUERO	5	2	1		1	1	0,5		5	2	0,5		5	1	1		5	2	1		5	2	0,5		5	2	0,5		15	1	0,5		15	1	0,5		15	0,5	0,5	
ADMINISTRATIVO	5	1	1		1	1	0,5		1	0,5	0,1		1	0,5	0,5		5	0,5	0,5		1	0,5	0,1		1	0,5	0,1		5	0,5	0,1		15	1	0,5		15	0,5	0,5	

Fuente: (CBO, 2014)

Tabla 23. Aplicación del Método W. Fine al personal operativo del CBO

		FACTOR DE RIESGO MECÁNICO																																																			
		Caída de personas al mismo nivel				Caída de personas al distinto nivel				Caída de herramientas y objetos				Caída de objetos desprendidos				Pisada sobre objetos / superficies resbalosas				Choque contra objetos móviles				Flecos cortantes y puntas				Atrapamiento por o entre objetos				Accidentes viales debido a vías en mal estado				Accidentes viales provocados por terceros				Mal estado de herramientas											
		C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP	C	E	P	GP												
BOMBERO		15	3	1		15	3	1		15	3	1		15	3	3		5	3	1		15	3	3		15	3	1		15	3	1		15	3	1		15	2	3		15	3	1		15	3	1					
CONDUCTOR		5	2	1		1	2	1		5	2	0,5		15	2	1		5	2	1		15	3	3		5	2	1		25	3	1		15	6	3		15	3	3		5	2	1		5	2	1		5	2	1	
INSPECTOR		5	2	1		1	2	1		5	2	1		5	2	1		5	2	1		5	2	1		1	1	1		5	1	1		15	3	0,5		15	2	1		15	2	1		5	2	0,5		5	2	0,5	
MOTORIZADO		15	2	1		15	3	1		15	2	1		15	2	3		5	3	1		15	3	3		5	2	1		15	2	1		15	3	3		25	3	3		15	2	1		15	2	1					
PARAMÉDICO		5	2	1		5	2	1		5	2	1		5	1	0,5		5	2	1		5	2	1		15	2	1		15	3	1		15	3	3		15	3	3		15	3	3		5	3	1					

Fuente: (CBO, 2014)

Como se puede observar en la tabla 22 y la tabla 23 los resultados de la medición y evaluación del riesgo mecánico, la población que se ve mayoritariamente expuesta es el personal operativo puesto que tienen a su

cargo de manera constante funciones a realizar con el uso, manipulación y utilización de equipos y objetos; lo que aumenta la probabilidad en la sucesión de accidentes de este tipo de riesgo. Por lo tanto, es necesario que en los puestos de trabajo enunciados previamente se establezcan controles operacionales con el objetivo de evitar que los trabajadores sufran accidentes producto del factor de riesgo mecánico.

Sin embargo no se deben dejar de lado las medidas preventivas para el personal administrativo puesto que no están exentos de que suceda un accidente por la utilización de los equipos acorde a sus funciones.

También es importante resaltar que los registros con la información técnica obtenida a partir del presente desarrollo están disponibles tanto física como digitalmente para que cada responsable verifique el estado de los factores de riesgos identificados, medidos y evaluados.

4.3.3 CONTROL OPERATIVO INTEGRAL

La estrategia para seleccionar y adoptar medidas preventivas en el control de riesgos para el trabajador, requiere que la institución realice un análisis de las condiciones operativas de cada equipo o maquinaria y proceso que represente un riesgo para el trabajador. El cumplimiento de este punto se dio tomando los controles requeridos hacia los factores de riesgo ocupacional identificados en los puestos de trabajo, con exposición que supera en nivel de acción.

El establecimiento de los controles para cada riesgo según el resultado de su medición y evaluación, se dio mediante lo estipulado en la Resolución CD. No 333, artículo 9, numeral 2.4 literal b; y la elaboración de la tabla 24 y la tabla 25, donde se tiene las medidas de control aplicables que garanticen la atenuación o reducción del riesgo a niveles aceptables según la normativa aplicada en la medición y evaluación.

Tabla 24. Medidas de Control Factor de Riesgo Mecánico

FACTOR DE RIESGO	PUESTO DE TRABAJO	MEDIDA DE CONTROL				CONTROL DEL RIESGO	
		Etapas de planeación	En la fuente	En el medio	En el receptor	SI	NO
Caída de objetos desprendidos	Bombero		Limitar la altura de apilado de objetos. Evitar ubicarse bajo zonas donde se efectúan trabajos con grúas	Ubicar señales de prevención indicativas sobre el riesgo de caída de objetos	Procedimiento para el Control de Riesgos, EPP	X	
	Motorizad				Procedimiento para el Control de Riesgos, EPP	X	
Choque contra objetos móviles	Bombero	La Jefatura y el Comité de Seguridad toman en cuenta medidas para inclusión de capacitaciones en la planificación anual, sobre prevención de los factores de riesgo mecánico que tienen mayor incidencia en los puestos de trabajo	Señalizar el área de circulación de las máquinas y equipos. Marcar o colocar identificación en partes o áreas más peligrosas	Colocar señalética pertinente al impacto que se puede dar contra objetos móviles	Procedimiento para el Control de Riesgos, Uso de EPP, Hojas de Seguridad y Salud	X	
	Conductor				Procedimiento para el Control de Riesgos, Uso de EPP, Hojas de Seguridad y Salud	X	
	Motorizad o				Procedimiento para el Control de Riesgos, Uso de EPP, Hojas de Seguridad y Salud	X	
Atrapamiento por o entre objetos	Conductor		Someter a revisiones periódicas el equipo y en caso de encontrar fallas en el sistema hacer cambio de piezas	Colocar señalética pertinente al atrapamiento por o entre objetos del equipo	Procedimiento para el Control de Riesgos, P. Mantenimiento Preventivo, y Correctivo, Hojas de Seguridad y Salud	X	
Accidentes viales debido a vías en mal estado	Conductor		Sustituir vías en mantenimiento o mal estado por vías alternativas, mantener información actualizada sobre el estado vial	Ubicar señales para prevención de accidentes a cargo de la competencia vial, uso de radio frecuencia	Procedimiento para el Control de Riesgos	X	
Accidentes viales provocados por terceros	Motorizado		Sustituir vías en mantenimiento o mal estado y tomar vías alternativas, mantener información actualizada sobre el estado vial	Ubicar señales para prevención de accidentes a cargo de la competencia vial, uso de radio frecuencia	Procedimiento para el Control de Riesgos, EPP	X	

Fuente: (CBO, 2014)

Tabla 25. Medidas de Control del Riesgo Físico

FACTOR DE RIESGO	PUESTO DE TRABAJO	MEDIDA DE CONTROL				CONTROL DEL RIESGO	
		Etapas de planeación	En la fuente	En el medio	En el receptor	SI	NO
Iluminación en exceso	Talento Humano/ Bombero	La Jefatura considera dentro del plan anual la necesidad para la reducción del factor de riesgo	Modificar la incidencia luminosa para el puesto de trabajo	Colocar un medio que impida el ingreso excesivo de luz	Procedimiento para el Control de Riesgos, Hojas de Seguridad y Salud	X	

Fuente: (CBO, 2014)

En la tabla 24 y 25 se muestran los controles establecidos para disminuir el riesgo que ha superado el nivel de acción y dar cumplimiento a la normativa legal según lo dispuesto en la Resolución CD. No. 333, capítulo II, artículo 9, numeral 2: Control Operativo Integral.


Así como también para dar cumplimiento a los RTL se ha elaborado el Procedimiento de Control de Riesgos, con el fin de regular las actividades para minimizar o eliminar los riesgos presentes que hayan superado el nivel de acción. Su portada con las respectivas firmas de aprobación se muestra en la figura 24.



Figura 24. Procedimiento de Control de Riesgos

Fuente: (CBO, 2014)

Dicho procedimiento fue revisado por la Jefatura del CBO, por el delegado de SSO de la institución y por las personas involucradas directamente en su desarrollo, el mismo que se detalla a continuación:

	PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE RIESGOS	Código: P-SSO-14 Revisión: 01 Fecha: 01 Abril de 2015
---	--	---

1. **OBJETIVO**
Establecer las medidas de control, en la fuente, en el medio, en el trabajador y todas aquellas observaciones técnicas que promuevan mejoras.

2. **ALCANCE**
Se aplica a todas las áreas y procesos donde se ha realizado una identificación y evaluación de riesgos, y los parámetros exceden los límites permisibles.

3. **RESPONSABILIDAD**
 - El Personal del CBO es el responsable de aplicar y cumplir este procedimiento.
 - La Jefa del CBO es la encargada de la aprobación y control de este procedimiento.

4. **DEFINICIONES**
 - Control de Riesgos: Es una estrategia que permite recopilar y analizar los datos relacionados con la identificación, valoración y priorización de los factores de riesgo existentes, con el fin de planificar las medidas de prevención y control.
 - Riesgo: Probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia no deseada, pudiendo por ello cuantificarse.

5. **DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**

5.1 Revisión de la Matriz de Riesgos

El responsable de SSO deberá revisar los resultados de la Matriz de Riesgos junto con el informe de las mediciones y los resultados obtenidos de cada medición.

Posteriormente procederá a identificar los riesgos cualitativos y cuantitativos de carácter moderado, importante e intolerable.

5.2 Elaboración de la Matriz de Control de Riesgos

Mediante la Matriz de Control de Riesgos el responsable de Seguridad y Salud Ocupacional se establecerán las medidas de control de acuerdo a los factores de riesgo: en la fuente, en el medio y en la persona y definir tiempos mediante una cronograma de ejecución y avance para la mitigación de riesgos.

5.3 Aprobación de la Matriz de Control de Riesgos

Finalmente se presentará a la Jefatura del CBO los planes de prevención y control de riesgos propuestos para su aprobación y ejecución.

6. REGISTROS

- Matriz de Identificación de Riesgos, Anexo 6.
- Matriz de Control de Riesgos, Anexo 7.

4.3.4 VIGILANCIA AMBIENTAL Y BIOLÓGICA

La vigilancia ambiental y biológica no se ha llevado a cabo de manera periódica y permanente en la institución, ya que no se han realizado mediciones formales de las variables que influyen en las condiciones ambientales de trabajo como son riesgo mecánico, riesgo físico (ruido, temperatura, iluminación).

Para el cumplimiento de los RTL de este elemento se desarrolló el Procedimiento de Vigilancia Ambiental Laboral, con el fin de regular las actividades que tengan que ver con el control de los factores de riesgos presentes en el lugar de trabajo. Su portada con las respectivas firmas de aprobación se indica en la figura 25.

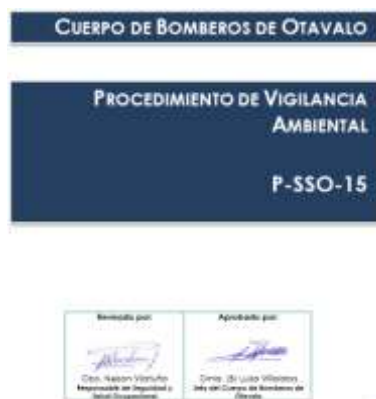



Figura 25. Procedimiento de Vigilancia Ambiental Laboral del CBO

Fuente: (CBO, 2014)

El procedimiento fue aprobado por la Jefatura del CBO, por el responsable de SSO de la institución y por las personas involucradas directamente en su desarrollo, el mismo que se detalla a continuación:

	PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA AMBIENTAL	Código: P-SSO-15 Revisión: 00 Fecha: 01 Abril de 2015
<p>1. OBJETIVO</p> <p>Establecer lineamientos para identificar los aspectos de higiene ambiental de que pueden generar un impacto significativo al medio ambiente laboral.</p> <p>2. ALCANCE</p> <p>Aplica a los procesos, donde se ha realizado una evaluación de riesgos y sus resultados pudieren generar una variación en el ambiente de trabajo.</p>		

3. RESPONSABILIDAD

- El Personal del CBO es el responsable de aplicar y cumplir este procedimiento.
- La Jefa del CBO es la encargada de la aprobación y control de este procedimiento.

4. DEFINICIONES

- Aspecto ambiental: Elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.
- Frecuencia: Número de veces que se presenta un evento en un tiempo determinado.
- Impacto Ambiental: Cambio en el ambiente, sea adverso o benéfico, como resultado de las actividades de una organización.
- Riesgo: Probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia no deseada.

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

5.1 Identificación de Riesgos

El responsable de SSO o a su vez el técnico asesor deberá identificar y valorar los diferentes riesgos que por su condición se encuentran afectando al medio ambiente laboral en la institución.

5.2 Definición del impacto del Riesgo

El responsable de SSO o a su vez el técnico asesor deberá proceder a calificar y definir de acuerdo a su impacto los factores de riesgo que necesiten una vigilancia ambiental permanente.

Complementariamente analizarán qué medidas de protección se pueden implementar. Y procederán a revisar los tipos de riesgos, que por el contrario, tienen una oportunidad de mejora, y diseñar sistemas de control

de ingeniería permanentes que permitan mejorar el medio ambiente de trabajo.

5.3 Elaboración del Plan de Trabajo

Finalmente el responsable de SSO o a su vez el técnico asesor deberán generar un plan de trabajo de vigilancia continua, mínimo una vez cada año para revisar el control y la implementación de la vigilancia ambiental en la institución. Y se deberá llevar indicadores de Control de Riesgos para presentarlos a la Jefatura, donde se visualicen las mejoras realizadas.

6. REGISTROS

- Matriz de Identificación de Riesgos, Anexo 6.

Así como también para dar cumplimiento a los RTL se ha elaborado el Procedimiento de Vigilancia de la Salud. Su portada con las respectivas firmas de aprobación se muestra en la figura 26.



Figura 26. Procedimiento de Vigilancia de la Salud del CBO

Fuente: (CBO, 2014)

El Procedimiento de Vigilancia de la Salud fue aprobado por la Jefatura del CBO, por el responsable de SSO de la institución y por las personas involucradas, el mismo que se detalla a continuación:



1. OBJETIVO

Conocer el estado de salud y detección de daños a la misma derivados de la interacción con el proceso de producción y el ambiente de trabajo.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todos los miembros del CBO.

3. RESPONSABILIDAD

- El Personal del CBO es el responsable de aplicar y cumplir este procedimiento.
- La Jefa del CBO es la encargada de la aprobación y control de este procedimiento.

4. DEFINICIONES

- Ambiente de Trabajo: Conjunto de condiciones que rodean al trabajador y que directa o indirectamente influyen en su salud y vida.
- Ausentismo: No presentación al puesto de trabajo, ya sea por enfermedad o por causas sociales, familiares, administrativas, etc.
- Examen Pre-ocupacional: Examen médico realizado por un médico laboral para personas que van a ingresar a la institución.
- Examen Ocupacional Periódico: Examen médico que se realizará a los trabajadores durante el desempeño de sus labores.
- Examen Ocupacional de Retiro: Examen médico realizado por un médico laboral que se efectúa a las personas que han sido desvinculadas de la empresa.
- Examen de Re-Ingreso: Examen médico realizado por un médico laboral que se efectúa a la persona que se reincorpora a la empresa.
- Vigilancia de la Salud: Estrategias primordialmente de carácter preventivas, encaminadas a salvaguardar la salud física y mental.

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

5.1 Evaluación de las condiciones de trabajo

El responsable de SSO junto con el Médico Ocupacional, deberán encargarse de la evaluación de los siguientes aspectos:

- Evaluación del estado de los puestos de trabajo
- Evaluación de las condiciones de higiene de los servicios básicos, sanitarios, abastecimiento de agua de consumo humano, de los patios, oficinas y pasillos.
- Control de los límites permisibles en factores de riesgo laboral.

5.2 Análisis de Profesiogramas

El responsable de Talento Humano, el responsable de SSO y el Médico Ocupacional, deberán observar las condiciones de los puestos de trabajo desde el punto de vista médico, técnico y capacitaciones.

5.3 Investigación de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales

El responsable de SSO y el médico ocupacional, deberán realizar las actividades descritas en el procedimiento para la investigación de accidentes y enfermedades profesionales código P-SSO-01.

5.4 Elaboración de la Historia Clínica

El Médico Ocupacional deberá elaborar la historia clínica y anexo laboral, utilizando el modelo Oficial del Ministerio de Salud Pública existente. En dicha Historia Clínica constarán los datos de anamnesis, exploración y pruebas complementarias correspondientes, en función de los riesgos del puesto de trabajo.

5.5 Ejecución de exámenes de salud

El médico ocupacional realizará exámenes de salud a todos los trabajadores. Tomando en cuenta los siguientes puntos:

- Por cambio, en el caso que el trabajador haya sido removido a otra actividad o tarea.

- De retiro cuando el personal termine su relación laboral con la empresa.

Como se explica anteriormente se realizará a los trabajadores los diferentes exámenes médicos de carácter preventivos, una vez finalizados los mismos, el profesional médico responsabilizado con ello, procederá a informar al trabajador los resultados de las investigaciones realizadas y dar el tratamiento necesario.

5.6 Emisión de Certificados

El Médico Ocupacional deberá emitir los certificados médicos laborales con los siguientes dictámenes:

- Apto para el puesto.
- No Apto desde el punto de vista médico.
- Apto con restricciones o limitaciones de carácter médico.
- Apto con recomendaciones médicas.

5.7 Elaboración del Programa de Vigilancia de Salud

El Médico Ocupacional elaborará los programas de vigilancia de salud para los riesgos a los que se exponen los trabajadores en procesos específicos

6. REGISTROS

- Matriz de Identificación de Riesgos, Anexo 6.
- Historia Clínica, archivo del Médico Ocupacional
- Profesiograma, Anexo 8.

Para el caso de la Gestión Técnica y sometiéndose a los parámetros de evaluación y control para el cumplimiento de la normativa legal y demás regulaciones estipuladas para la prevención de riesgos laborales en las empresas sujetas al régimen del Sistema de Gestión de Riesgos del Trabajo del IESS, según el desarrollo dado, se evidencia la obtención de los siguientes productos:

- Procedimiento de identificación, medición y evaluación de riesgos, código P-SSO-13
 - Matriz de Identificación General de Riesgos, Anexo 6
 - Diagramas de Flujo de los procesos de la institución, figura 13, 14 y 15.
 - Registro de potenciales expuestos por puesto de trabajo, mediante la nómina del personal, Anexo 9.
- Registros médicos de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional, localizado en el historial laboral de Talento Humano del CBO
- Procedimiento de Control de Riesgos, código P-SSO-14
 - Formato de la Matriz de Control de Riesgos, Anexo 7
- Procedimiento de Vigilancia de Ambiental, código P-SSO-15
- Procedimiento de Vigilancia de la Salud, código P-SSO-16
 - Formato del Profesiograma, Anexo 8
- Título del profesional especializado en ramas afines a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, quién ejecutó la identificación y medición de riesgos, el mismo que reposa en el archivo físico de Talento Humano del CBO.

4.4 DESARROLLO DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS.

En esta etapa se encuentran los productos obtenidos y la gestión realizada para dar cumplimiento a los elementos que se especifican en la matriz para el desarrollo de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos la cual se muestra en el Anexo 5.

4.4.1 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES – OCUPACIONALES

La investigación de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales-profesionales es una técnica reactiva, que permite determinar medidas correctoras para evitar la generación de otro accidente laboral. Para proceder a la investigación de accidentes se debe considerar lo siguiente:

- El trabajador a causa del accidente tuviera una pérdida de tiempo mayor a una jornada laboral.
- Producto del accidente el trabajador tuviera una lesión corporal o perturbación funcional o la muerte inmediata o posterior

Para proceder a la investigación de una posible enfermedad ocupacional se debe considerar lo siguiente:

- El trabajador que presume la existencia de la misma deberá comunicar verbal o escrita al Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional con copia a Recursos Humanos.
- Se debe verificar si la posible enfermedad ocupacional en considerada como tal, por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo en el Primer Anexo de la Resolución CD. No. 390.
- La investigación de la enfermedad ocupacional, el Informe debe estar avalado por un médico ocupacional que el CBO lo determine.

Para dar cumplimiento a los RTL de este punto, se estableció el Procedimiento para Investigación de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales, según los parámetros que define la Resolución CD. No. 333, en el artículo 9, numeral 4.1.

La portada del procedimiento con sus respectivas firmas de aprobación se puede observar en la figura 27. El cual se elaboró con el fin de seguir un parámetro estándar para dar cumplimiento a cabalidad según lo exige la normativa.




Figura 27. Procedimiento para Investigación de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales

Fuente: (CBO, 2014)

Cabe indicar que la investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales es una medida correctiva frente a la gestión de riesgos laborales que se debe desarrollar de manera constante en la institución con el fin de anticipar y prevenir las severas consecuencias que acarrearán los daños al medio y al trabajador.

A continuación se presenta al detalle el procedimiento:

	PROCEDIMIENTO PARA REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES	Código: P-SSO-01 Revisión: 01 Fecha: 01 de diciembre de 2014
1. OBJETIVO Establecer una metodología que permita reportar e investigar los accidentes, incidentes y/o enfermedades profesionales en la institución.		
2. ALCANCE Este procedimiento es aplicable para el Personal del CBO.		
3. RESPONSABILIDAD		

- El responsable de SSO y la encargada de Talento Humano son los responsables de aplicar y cumplir este procedimiento.
- La Jefa del CBO es la encargada de la aprobación y control de este procedimiento.

4. DEFINICIONES

- Incidentes: Suceso no deseado que causa daños a la propiedad, equipos o al ambiente, sin dar lugar a daños importantes a la salud de personas.
- Accidente: Suceso imprevisto que causa una lesión corporal o la muerte, con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecuta.
- Enfermedad Profesional u Ocupacional: 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.

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

5.1 Comunicación del Incidente/ Accidente/ Enfermedad Laboral

El personal que fuere causal de un incidente o accidente deberá comunicar inmediatamente al Responsable de SSO y a Talento Humano.

En el caso de enfermedad ocupacional, el trabajador deberá comunicar al Responsable de SSO y a Talento Humano para la respectiva investigación.

5.2 Aviso de Accidente

El Responsable de SSO junto con Talento Humano, analizarán el evento ocurrido y determinarán si es sujeto de reporte a la Dirección de Riesgos del Trabajo, de acuerdo a los siguientes parámetros:

- El trabajador tuviere una pérdida de tiempo mayor a una jornada laboral.
- Producto del accidentes el trabajador tuviera una lesión corporal, perturbación funcional o la muerte inmediata o posterior.

5.3 Aviso de Enfermedad Ocupacional

El Responsable de SSO con Talento Humano y el Médico Ocupacional, realizarán la investigación interna verificando si la posible enfermedad ocupacional es considerada como tal. En el caso de serlo y ser enunciada en el I anexo de la Resolución 390, se dará aviso a la Dirección de Riesgos del Trabajo.

5.4 Investigación del Accidente/ Enfermedad

El Responsable de SSO, deberá realizar la investigación del accidente, relacionando las causas directas, indirectas y los riesgos del puesto de trabajo. Para el caso de la enfermedad ocupacional, el Informe deberá estar avalado por un médico ocupacional.

5.5 Calificación del Accidente

Talento Humano en coordinación con el Responsable de SSO realizarán los trámites pertinentes para la calificación del accidente/ enfermedad ocupacional, según corresponda, en un periodo máximo de 30 días.

5.6 Medidas Preventivas/Correctivas

El Responsable de SSO, una vez identificada la causa raíz que originó el accidente/enfermedad ocupacional deberá implementar medidas correctivas, a fin de mitigar o eliminar el riesgo y con ello evitar futuras ocurrencias de accidentes/ enfermedades ocupacionales similares.

6. REGISTROS

- Investigación Preliminar de Accidente/Incidente, Anexo 10.
- Reporte de Accidente, Anexo 11
- Reporte de Enfermedad Ocupacional, Anexo 13.

4.4.2 VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Tomando en cuenta la cantidad de trabajadores que forman parte de la institución y según la normativa legal vigente (Acuerdo Ministerial 1404, 1978); el cual señala lo siguiente:

“Art. 4.- Las empresas con cien o más trabajadores organizarán obligatoriamente los Servicios Médicos con la planta física adecuada, el personal médico o paramédico que se determina en el presente Reglamento.

Art. 5.- (Reformado por el Art. 2 del Acuerdo 0524, R.O. 825, 4-V-79).- Las empresas con un número inferior a 100 trabajadores que deseen organizar un servicio médico, podrán hacerlo independientemente o asociarse con otras empresas situadas en la misma área con los mismos fines y funciones.”

Por ende la institución no se ve obligada a la incorporación y organización de servicios médicos. Sin embargo el CBO ha realizado gestiones propias para la ejecución de exámenes médicos periódicos de carácter general por medio del Hospital San Luis de Otavalo con el fin de prever el cuidado del recurso personal.

La recomendación para este subelemento fue sugerir la gestión inmediata que dé cumplimiento a los requisitos técnicos legales establecidos en la Resolución CD. No. 333; a cargo de un profesional en la competencia de Salud Ocupacional puesto que la vigilancia se debe realizar a través de reconocimientos médicos en relación a los factores de riesgo ocupacionales expuestos. Los exámenes que se solicita realizar son:

- Pre empleo: Estos exámenes se realizarán a los postulantes al cargo para conocer su estado actual de salud, previo al ingreso al trabajo.
- De Inicio: Se realizarán a los seleccionados para el puesto como una verificación de la condiciones de salud con las que ingresa.
- Reintegro: Se realizarán a los trabajadores que por algún motivo de ausencia se incorporan nuevamente a la institución.

- Especiales: Se llevarán a cabo a los trabajadores que presentan síntomas de enfermedades puntuales con el fin de diagnosticar la patología.
- Al término de la relación laboral: Estos exámenes se realizarán los trabajadores que finalizan la relación laboral como una verificación de las condiciones de salud de salida.

4.4.3 PLANES DE EMERGENCIA EN RESPUESTA A FACTORES DE RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES

Como consta en el diagnóstico inicial los puntos carentes de cumplimiento para este sub elemento fueron los siguientes:

- Procedimiento para Revisión y Actualización del Plan de Emergencia.
- Realización de simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del Plan de Emergencia.

En base a las inconsistencias encontradas se procedió a la elaboración del Procedimiento para Revisión y Actualización del Plan de Emergencia, su portada junto con sus respectivas firmas se indican en la figura 28.



Figura 28. Procedimiento para la Actualización del Plan de Emergencia

Fuente: (CBO, 2014)

Dicho procedimiento fue revisado por la Jefatura del CBO, por el delegado de SSO de la institución y por las personas involucradas directamente en su desarrollo, el mismo que se detalla a continuación:



PROCEDIMIENTO PARA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA

Código:
P-SSO-21
Revisión:
00
Fecha:
01 Abril de 2015

1. OBJETIVO

Establecer una metodología frente a una situación de emergencia, tener control de la misma y evitar pérdidas humanas, materiales y económicas.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todo el personal de la institución, visitantes, proveedores, clientes dentro de las instalaciones.

3. RESPONSABILIDAD

- El personal de la institución es responsable de aplicar y cumplir este procedimiento.
- La Jefa del CBO es la encargada de la aprobación y control de este procedimiento.

4. DEFINICIONES

- Plan de emergencias: Es la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios previstos con la finalidad de reducir las posibles pérdidas humanas y/o económicas derivadas de la situación de emergencia.

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

5.1 Elaboración del Plan de Emergencia

El responsable de SSO deberá realizar el plan de emergencia según los Riesgos propios que se hayan detectado y revisar como mínimo 1 vez al año o cuando existan cambios en la infraestructura o giro de negocio.

Considerando la generación de diferentes eventos como:

- Incendios,
- Emergencias naturales,
- Derrames químicos,
- Amenazas o actos de violencia.

5.2 Revisión del Plan de Emergencia

El responsable de SSO procederá a contemplar la protección hacia sus colaboradores, contratistas, visitantes, comunidad y el ambiente; así como todos los procedimientos para una evacuación efectiva y entrenamiento de las personas correspondientes.

También revisará los niveles de comunicación y el personal disponible.

5.3 Difusión del Plan de Emergencia

El responsable de SSO y el responsable de Talento Humano realizarán un programa de capacitación continuo para brigadistas, y personal de apoyo en los niveles de actuación frente a una emergencia posterior a esto realizarán la difusión y comunicación del plan de emergencia para colaboradores, visitantes y contratistas.

Realizar por lo menos 1 simulacro al año para verificar la aplicación del plan de emergencias.

6. REGISTROS

- Plan de Emergencias, archivo físico de Talento Humano.

4.4.4 AUDITORÍAS INTERNAS

Las auditorías deberán ser realizadas de manera periódica por el personal competente ya sea interno o externo a la institución, dependiendo de los requerimientos y nivel de complejidad contemplado para así garantizar el verdadero fin de este punto en establecer el nivel de cumplimiento técnico legal de los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, hallar las conformidades y no conformidades, la implementación y eficiencia que se tiene.

Cabe recalcar que las auditorías internas podrán ser realizadas por el personal que haya cumplido el número de horas dictadas y aprobadas por una entidad educativa acreditada y con la afinidad hacia las competencias en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. Y para el caso de las auditorías externas asistidas por los especialistas calificados de Riesgos del Trabajo del IESS.


A continuación en la figura 29 se muestra la portada del Procedimiento de Auditorías Internas el cual se elaboró en base a los parámetros establecidos en la Resolución CD. No. 333.



Figura 29. Procedimiento para Auditorías Internas

Fuente: (CBO, 2014)

Dicho procedimiento fue revisado por la Jefatura del CBO, por el delegado de SSO de la institución y por las personas involucradas directamente en su desarrollo, el mismo que se detalla a continuación:

	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS	Código: P-SSO-22 Revisión: 00 Fecha: 01 Abril de 2015
---	---	---

1. **OBJETIVO**
Establecer la metodología para programar, ejecutar y documentar las auditorías internas en los procesos del CBO.

2. **ALCANCE**
Este procedimiento aplica a todos los procesos que realiza la institución.

3. **RESPONSABILIDAD**
 - El personal de la institución es responsable de aplicar y cumplir este procedimiento.
 - La Jefa del CBO es la encargada de la aprobación y control de este procedimiento.

4. **DEFINICIONES**
 - Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de verificar que se cumplan los criterios.
 - Evidencia de auditoría: Registros, declaraciones de hechos que son verificables. Pueden ser cualitativas o cuantitativas.
 - Hallazgos de la auditoría: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada, estos pueden indicar tanto conformidad o no conformidad como oportunidades de mejora.

- Conclusiones de la auditoría: Resultado de una auditoría que proporciona el auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y los hallazgos.
- Programa anual de auditoría: Conjunto de auditorías planificadas para ser realizadas durante un año.

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

5.1 Elaboración del Programa de Auditoría

El responsable de SSO conjuntamente con la Jefa del CBO elaborarán un programa anual de auditoría que incluirá las auditorías internas para lo cual se determinará la frecuencia y el alcance de cada auditoría.

5.2 Difusión del Programa de Auditoría

La Jefatura del CBO conocerá de las observaciones y modificaciones al programa de auditoría para su aprobación y posterior comunicación a todo el personal. Se mantendrá un registro de la aprobación

5.3 Preparación previa a la Auditoría

El responsable de SSO conjuntamente con la Jefa del CBO, realizarán las siguientes actividades antes de la reunión preparatoria de la auditoría:

- Definir los objetivos de la auditoría y su alcance y profundidad.
- Revisar la documentación existente. De ser necesario se solicitará información al dueño del proceso quien deberá entregarla antes de la reunión preparatoria.
- Preparar el plan general de auditoría.
- Definir y comunicar a los dueños de procesos a ser auditados

5.4 Convocatoria a la Auditoría

Una semana antes de la auditoría, el Responsable SSO notificará el proceso de auditoría al responsable del proceso a ser auditado y convocará a la

reunión de apertura en la que se comunicará el plan general de auditoría, las fechas y observaciones especiales pertinentes.

5.5 Reunión de Apertura

El responsable de SSO comunicará los objetivos, alcances, procesos a ser auditados, el cronograma y participantes de la auditoría.

Se realizarán aclaraciones sobre el proceso y modificaciones en el cronograma de ser necesarios. Se mantendrá un registro de la reunión de apertura y de las observaciones aprobadas que hubiera.

5.6 Ejecución de la Auditoría

El proceso de auditoría se llevará a cabo según el cronograma determinado. De haber inconvenientes, desvíos al proceso y requerimientos necesarios para cumplir con el programa serán comunicados al responsable de SSO.

Durante la auditoría se realizarán diariamente reuniones de coordinación con los integrantes del equipo auditor para evaluar el estado del proceso. Antes de la reunión de cierre habrá una reunión de enlace con representantes para comunicar los hallazgos de auditoría

5.7 Cierre de la Auditoría

La auditoría terminará con la reunión de cierre que es presidida por el responsable a cargo donde se deberá procurar la presencia de al menos las mismas personas que asistieron a la reunión de apertura. Para posteriormente proceder a la elaboración del Informe Final de la Auditoría.

6. REGISTROS

- Informe Final de Auditoría, Anexo 12.
- Programa de Auditorías, Anexo 13.

4.4.5 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

Este elemento define una técnica en pro de la prevención de riesgos laborales mediante la revisión periódica, identificación y corrección de los actos y condiciones subestándar así como también del buen estado de las instalaciones, los sistemas de seguridad, el orden y limpieza que puedan darse en la operaciones y actividades institucionales garantizando la seguridad y salud de los trabajadores.

Para dar cumplimiento a los parámetros establecidos en la Resolución CD. No. 333, sobre las Inspecciones de Seguridad y Salud se procedió al desarrollo de un procedimiento, su portada junto con sus respectivas firmas se indican en la figura 30.



Figura 30. Procedimiento para Inspecciones Planificadas

Fuente: (CBO, 2014)

Dicho procedimiento fue revisado por la Jefatura del CBO, por el delegado de SSO de la institución y por las personas involucradas directamente en su desarrollo, el mismo que se detalla a continuación:



PROCEDIMIENTO PARA INSPECCIONES PLANIFICADAS

Código:
P-SSO-02

Revisión:
01

Fecha:
01 de diciembre de
2014

1. OBJETIVO

Establecer una metodología para la ejecución de inspecciones planificadas de seguridad industrial y salud ocupacional al personal e instalaciones de la institución.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para el Personal del Cuerpo de Bomberos de Otavalo.

3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

- Responsable de Seguridad y Salud, Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional son los encargados de aplicar y cumplir este procedimiento.
- La Jefa del CBO es la encargada de la aprobación y control de este procedimiento.

4. DEFINICIONES

- Inspección: mecanismo de control "in situ" de actividades que desarrollan las personas o maquinarias.
- Acto inseguro o sub estándar: Son factores de riesgo causados por las acciones o conducta del propio trabajador, que pueden resultar en un accidente.
- Condición insegura o sub estándar: Son factores de riesgo que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus labores, tales como materiales, maquinaria, etc.

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

5.1. Planificación de las inspecciones de seguridad.

El Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, cada semestre deberá realizar la Planificación de las Inspecciones de Seguridad y Salud Ocupacional a ejecutarse en las instalaciones de la institución o al personal de la misma, tomando en consideración los siguientes ámbitos mínimos a inspeccionar.

- Infraestructura de las locaciones (techos, paredes, pisos, accesos a las edificaciones, instalaciones eléctricas, instalaciones de agua potable y residual, etc.)
- Vehículos (registros de mantenimientos vehiculares, estado de llantas, batería, cabina, sistema de frenos, eléctrico, motor, etc.)
- Herramientas manuales, hidráulicas y eléctricas (estado de los acople, cable energía, rotación de piezas giratorias, funcionamiento de los componentes de la herramienta, estado físico de las herramientas, etc)
- Servicios de emergencia (rutas de evacuación y salidas de emergencia sin obstáculos, lámparas de emergencia habilitadas y funcionales, extintores presurizados y operativos, detectores de humo operativos, sirenas y pulsadores funcionales, etc.)
- Uso del Equipos de Protección Personal y Ropa de Trabajo (estado de los epp y ropa de trabajo, utilización y almacenamiento)

La Planificación de las Inspecciones de Seguridad y Salud Ocupacional deberá tener los siguientes aspectos:

- Descripción de lo que se va a inspeccionar
- Locación donde se va a ejecutar la inspección
- Responsable de la inspección
- Fecha tentativa de la inspección
- Recursos para la inspección
- Porcentaje de cumplimiento

Esta planificación deberá ser aprobada por la máxima autoridad de la institución y será puesta en conocimiento al Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional.

5.2. Ejecución de las inspecciones

Una vez aprobada y difundida la Planificación de las Inspecciones de Seguridad y Salud Ocupacional, la ejecución de las inspecciones será de responsabilidad del personal designado en la planificación. El seguimiento al cumplimiento de las inspecciones estará a cargo del Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual deberá reportar mensualmente a la máxima autoridad el indicador de cumplimiento de la inspecciones.

Para una correcta inspección, el Responsable de Seguridad deberá elaborar y / o actualizar las hojas de inspección, las cuales deberán ser entregadas al personal responsable con 48 horas antes de la fecha programada.

5.3. REPORTE DE HALLAZGOS Y OBSERVACIONES

El personal responsable de la inspección, deberá elaborar un Informe de Inspección, en el cual detallará los hallazgos encontrados, sean estos a las condiciones inseguras o actos inseguros.

Este informe deberá ser entregado al Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional con copia a Recursos Humanos y a la máxima autoridad de la institución a fin de tomar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias con el objeto de evitar accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales.

5.4. MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTIVAS

Una vez consolidado los hallazgos de los informes, el Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional en coordinación con el personal custodio de la locación, de los vehículos, herramientas, etc, determinarán las medidas preventivas y correctivas a implementarse con los respectivos responsables y tiempos de ejecución.

El Plan de Acción a implementarse será presentado a la máxima autoridad de la institución para la aprobación, según el Procedimiento para Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora.

5.5. SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO

El seguimiento y verificación al cumplimiento de las medidas preventivas y correctivas estará a cargo del Responsable de Seguridad y salud Ocupacional, el mismo que deberá reportar de manera mensual a la máxima autoridad de la institución los índices de cumplimiento de las medidas.

6. REGISTROS

- Lista de Chequeo de Condiciones de Trabajo, Anexo 13
- Planificación de las Inspecciones de SSO, Anexo 14.

4.4.6 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL INDIVIDUAL Y ROPA DE TRABAJO

En base a los resultados de la evaluación de riesgos y según el establecimiento de controles desde la planeación, la fuente, el medio y el receptor; se determinarán los puestos de trabajo y las tareas en las que exista la necesidad de protección individual para las partes del cuerpo comprometidas. Cabe recalcar que prevalecerán los medios para la protección colectiva a la individual.

La institución es la encargada de proporcionar a los trabajadores los equipos de protección necesarios así como también la capacitación para su adecuada utilización. Los trabajadores serán responsables de su cuidado y uso correcto y deberán informar inmediatamente cualquier daño o anomalía que se presente en el equipo de protección individual que pueda reducir o eliminar su óptimo funcionamiento. A continuación en la figura 31 se muestra


la portada del procedimiento de uso del equipo de protección personal, el cual se elaboró en base a los puntos establecidos según la Resolución CD. No. 333.



Figura 31. Procedimiento para Selección, Uso y Recambio de EPP's

Fuente: (CBO, 2014)

Dicho procedimiento fue revisado por la Jefatura del CBO, por el delegado de SSO de la institución y por las personas involucradas directamente en su desarrollo, el mismo que se detalla a continuación:

	PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN, USO Y RECAMBIO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ROPA DE TRABAJO	Código: P-SSO-04 Revisión: 01 Fecha: 01 de diciembre de 2014
1. OBJETIVO Establecer una metodología para la selección, uso y recambio de equipos de protección personal y ropa de trabajo para el personal de la institución.		
2. ALCANCE		

Este procedimiento es aplicable para el Personal del Cuerpo de Bomberos de Otavalo.

3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

- El Responsable de SSO y el Comité Paritario de SSO son los encargados de aplicar y cumplir este procedimiento.
- La Jefa del CBO es la encargada de la aprobación y control de este procedimiento.

4. DEFINICIONES

- SSO: Seguridad y Salud Ocupacional
- EPP: Equipo de Protección Personal

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

5.1. Planificación de compra de equipos de protección personal y ropa de trabajo.

El Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, cada año deberá realizar la planificación de la compra de los equipos de protección personal y ropa de trabajo para el personal de la institución, para lo cual deberá tomar en consideración lo siguiente:

- Factor de riesgo al que se encuentra expuesto
- Tiempo de exposición al factor de riesgo
- Número de personal
- Características de los EPP y Ropa de trabajo necesarias

La planificación será registrada en la Matriz de EPP y Ropa de Trabajo la cual deberá ser elaborada por el Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional.

5.2. Selección de equipos de protección personal y ropa de trabajo

El Responsable de Seguridad y salud Ocupacional deberá realizar la selección del equipo de protección personal y ropa de trabajo en base a las actividades que desarrolla cada puesto de trabajo de la institución tomando en consideración lo siguiente:

1. Los equipos de protección persona y ropa de trabajo deben cumplir con una norma de fabricación nacional, en el caso de que no exista se tomara en cuenta una norma internacional. Para ello se deberá pedir al proveedor los respectivos certificados de fabricación avalados por un organismo competente.
2. La ropa de trabajo para el caso de los bomberos debe ser fabricada con material ignífugo.

Los equipos de protección personal sirven para mitigar el impacto del riesgo al trabajador y deberá cubrir las siguientes partes del cuerpo según corresponda:

- Protección de cabeza (Ej. Casco, gorra, etc.)
- Protección de vista (Ej. Gafas, monogafas, etc.)
- Protección de sistema respiratorio (Ej. Respirador desechable, media cara, cara completa, sistema autónomo SCBA, etc.)
- Protección sistema auditivo (Ej. Orejeras, tapones auditivos, etc.)
- Protección mano (Ej. Guantes de cuero, guantes de latex, etc)
- Protección de pies (Ej. Botas punta de acero, botín, etc.)
- Protección de cuerpo (ropa de trabajo)

5.3. Uso del equipo de protección personal y ropa de trabajo

Es obligación del personal de la institución utilizar los equipos de protección personal y ropa de trabajo durante su jornada laboral, sea esta dentro y fuera de las instalaciones del Cuerpo de Bomberos y en todas las actividades que desarrollen en cada uno de los puestos de trabajo.

El control del uso de los equipos de protección personal y ropa trabajo será de responsabilidad del jefe inmediato del personal en coordinación con el Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, este control se debe ejecutar al iniciar la jornada laboral, durante la misma, y en la atención a las emergencias.

Para las inspecciones planificadas del estado y uso de los EPP y ropa de trabajo se realizará con los parámetros estipulados en el Procedimiento para Inspecciones Planificadas.

5.4. Renovación de los equipos de protección personal y ropa de trabajo

Para realizar la renovación de EPP y ropa de trabajo se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Por desgaste.
- Por reubicación de puesto de trabajo.
- Por cambio del proceso.

Renovación de EPP y ropa de trabajo “por desgaste”.

Se realizará la renovación de EPP y ropa de trabajo cuando por motivo del trabajo diario y debido a la interacción con el medio, el equipo presente un desgaste físico que afecte a su funcionamiento óptimo.

Renovación de EPP y ropa de trabajo “por reubicación de puesto de trabajo”.

Se realizará la renovación de EPP y ropa de trabajo cuando por motivo de reubicación, el trabajador fuese designado a otra área y expuesto a riesgos diferentes que pudiesen afectar a la seguridad y salud de la persona.

Renovación de EPP y ropa de trabajo “por cambio del proceso”.

Se realizará la renovación de EPP y ropa de trabajo cuando el proceso productivo del área sufra una variación y origine nuevos riesgos que pudiesen causar daños o lesiones al trabajador.

6. REGISTROS

- Matriz de EPP y Ropa de Trabajo, Anexo 15

4.4.7 MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO

La ejecución de trabajos de mantenimiento puede llegar a ser causante de varios accidentes es por eso que este procedimiento tiene como objetivo que los mantenimientos preventivo, predictivo y correctivo sean realizados de una manera coordinada teniendo en cuenta la seguridad y salud.

En la figura 32 se indica la portada del procedimiento de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, el cual se elaboró en base a los puntos establecidos según la Resolución CD. No. 333.



Figura 32. Procedimiento para Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.

Fuente: (CBO, 2014)

Dicho procedimiento fue revisado por la Jefatura del CBO, por el delegado de SSO de la institución y por las personas involucradas directamente en su desarrollo, el mismo que se detalla a continuación:



PROCEDIMIENTO PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

Código:
P-SSO-03

Revisión:
01

Fecha:
01 de diciembre de
2014

1. OBJETIVO

Establecer una metodología para la ejecución de los mantenimientos predictivos, preventivos y correctivos de las instalaciones, vehículos, maquinaria y herramientas utilizadas en la operación del Cuerpo de Bomberos de Otavalo.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para el Personal del Cuerpo de Bomberos de Otavalo

3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

- El personal custodio de los bienes muebles e inmuebles es el encargado de aplicar y cumplir este procedimiento.
- La Jefa del CBO es la encargada de la aprobación y control de este procedimiento.

4. DEFINICIONES

- Mantenimiento Preventivo: Conjunto de tareas planificadas y programadas con frecuencia establecida, destinadas a garantizar la operación de los sistemas que constituyen el contenedor.
- Mantenimiento Correctivo: Tarea o tareas que se realizan producto de situaciones emergentes que producen un defecto en la operación y/o funcionamiento del contenedor.
- Custodio: Personal de la institución designado por la máxima autoridad de la empresa para la vigilancia, protección y cuidado de los bienes a su cargo.

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

5.1 Planificación del mantenimiento

El custodio del bien mueble o inmueble en coordinación con el Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, cada año deberá realizar la Planificación del Mantenimiento de Bienes Muebles e Inmuebles a ejecutarse, tomando en consideración los siguientes ámbitos mínimos para el mantenimiento.

1. Infraestructura de las locaciones (techos, paredes, pisos, accesos a las edificaciones, instalaciones eléctricas, instalaciones de agua potable y residual, etc.)
2. Vehículos (llantas, batería, cabina, sistema de frenos, eléctrico, motor, etc.)
3. Herramientas manuales, hidráulicas y eléctricas (acoples, mangueras, cable energía, rotación de piezas giratorias, funcionamiento de los componentes de la herramienta, estado físico de las herramientas, etc)
4. Servicios de emergencia (rutas de evacuación y salidas de emergencia sin obstáculos, lámparas de emergencia habilitadas y funcionales, extintores presurizados y operativos, detectores de humo operativos, sirenas y pulsadores funcionales, manguera, pitones, equipos de emergencia, etc.)

La Planificación del Mantenimiento de Bienes Muebles e Inmuebles deberá tener los siguientes aspectos:

1. Descripción de lo que se va a realizar el mantenimiento
2. Responsable del realizar el requerimiento y fiscalización
3. Fecha tentativa del mantenimiento
4. Recursos para el mantenimiento
5. Porcentaje de cumplimiento del mantenimiento

Esta planificación deberá ser aprobada por la máxima autoridad de la institución y será puesta en conocimiento al Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional.

5.2 Contratación del servicio de mantenimiento predictivo, preventivo o correctivo.

El custodio del bien mueble o inmueble deberá solicitar a través de Memorando a la máxima autoridad de la institución la contratación de una empresa externa para la ejecución del mantenimiento predictivo, preventivo o correctivo del bien mueble o inmueble

La máxima autoridad de la institución procederá a analizar y aprobar el requerimiento previa la contratación del proveedor.

5.3 Ejecución del mantenimiento

La empresa proveedora a la cual se adjudicó el contrato para el mantenimiento, deberá entregar al custodio un Informe de Actividades detallado de las actividades que se ejecutarán para la correcta fiscalización.

En el caso de que el mantenimiento se realice en las instalaciones del Cuerpo de Bomberos, el responsable de seguridad y salud ocupacional deberá verificar que el proveedor cumpla con lo siguiente:

- Orden de trabajo
- Herramientas en buen estado
- La maquinaria o vehículos debe estar apagados
- Letrero de equipo en mantenimiento
- El sitio de trabajo debe estar limpio y en orden

El Equipo de Protección Personal que debe ser utilizado por el proveedor se encuentra estipulado en la Matriz de EPP e Implementos de seguridad para contratistas.

5.4 Fiscalización del mantenimiento

La fiscalización del mantenimiento de los bienes muebles e inmuebles será de responsabilidad del custodio designado por la máxima autoridad de la institución, el custodio deberá verificar el cumplimiento mínimo de lo siguiente:

- Cumplimiento de las actividades detalladas en el Informe de Actividades
- Utilización del equipo de protección personal y ropa de trabajo del personal externo.
- Cumplimiento de las normas de seguridad estipuladas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional del Cuerpo de Bomberos de Otavalo.
- Orden y limpieza.

El incumplimiento de una norma de seguridad y salud ocupacional por parte del proveedor de servicios será causal para detener el trabajo hasta que se tomen las acciones correctivas necesarias, esta responsabilidad será del Custodio.

6. REGISTROS

- Planificación del Mantenimiento de Bienes Muebles e Inmuebles, Anexo 16.

Dado el caso en los Procesos Operativos Básicos y sometiéndose a los parámetros que rige la normativa legal vigente para dar cumplimiento de la ley se tiene su respectivo desarrollo, conteniendo las siguientes evidencias de cumplimiento:

- Procedimiento para Investigación de Accidentes y Enfermedades Ocupacionales, código P-SS0-01
 - Formato de Investigación preliminar de Accidente, Anexo 10
 - Formato de Reporte de Accidente, Anexo 11

- Formato de Reporte de Enfermedad Ocupacional, Anexo 12
- Procedimiento para revisión y actualización del Plan de Emergencia, código P-SSO-21
- Procedimiento para auditorías internas, código P-SSSO-22
 - Informe Final de Auditoría, Anexo 13
 - Programa de Auditorías, Anexo 14
- Procedimiento para inspecciones planificadas, P-SSO-02
 - Lista de chequeo condiciones de trabajo, 15
 - Formato de Planificación de Inspecciones, Anexo 16
- Procedimiento para Selección, uso y Recambio de EPP's , código P-SSO-04
 - Formato de la Matriz de EPP y ropa de trabajo, Anexo 17
- Procedimiento para Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, código P-SSO-03
 - Formato de Planificación de inspecciones de mantenimiento, Anexo 18

4.5 APLICACIÓN DE LA AUDITORÍA FINAL

A partir de la evaluación inicial del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo es de vital importancia dar cierre a los requisitos técnicos legales y en base a esto planificar la gestión realizada para cumplir este proyecto.

La ejecución de la auditoría final se realizó a través de la aplicación del Formato No.6 del Instructivo "SART" el cual es una herramienta legal que permite validar y verificar el cumplimiento legal existente en el Sistema de Gestión.

A continuación se muestra una tabla para denotar el avance y cumplimiento que se tuvo en el desarrollo de las gestiones planteadas frente a la posición inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo dónde se

realizará un análisis de las condiciones iniciales vs las condiciones finales, esta comparación es mostrada en la tabla 26.

Tabla 26. Diagnóstico Inicial vs Auditoría Final del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo

	Diagnóstico Inicial	Auditoría Final
Gestión Administrativa	6%	6%
Gestión Técnica	2%	19%
Gestión del Talento Humano	2%	2%
Procedimientos y Programas Operativos Básicos	9%	27%
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional		
Medición y Evaluación "RTL"	4,77	13,47
Resultados		
Índice de Eficiencia	19%	54%
Incremento del índice de eficiencia	35%	

Fuente: (CBO, 2014)

La tabla anterior indica el resultado de la aplicación de la auditoría final una vez desarrollados los ítems propuestos y aplicables para la institución de dónde se obtienen incrementos en los porcentajes tanto de la Gestión Técnica como de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos, obteniendo el 19% y 27% de cumplimiento respectivamente, dando así un avance del 17% para la Gestión Técnica y el 18% para los Procedimientos y Programas Operativos Básicos en razón al diagnóstico inicial.

Para el caso de la medición y evaluación de los “RTL”- se obtiene un resultado del 13,47 lo que representa que un aumento de 8,7. Obteniendo finalmente un índice en el Sistema del 54% incrementando un 35% frente al diagnóstico inicial.

El motivo de la no ejecución de ciertos subelementos es porque la institución no contaba con el personal idóneo para la realización de los puntos técnicos legales aplicados para su competencia, y debido al número de personas que laboran en la misma según la normativa no se aplica la inclusión de un Médico Ocupacional y un Técnico de Seguridad Industrial (Acuerdo Ministerial 1404, 1978) artículos 4 y 5; y (Decreto Ejecutivo 2393, 1998) artículo 15.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Dentro de la fase de recopilación de información en el Cuerpo de Bomberos de Otavalo se observó que el cumplimiento general del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo era del 23% del total de un 100% evaluado, lo que evidencia claramente que hace falta que se realice la gestión para tener el sistema en marcha.
- Uno de los principales problemas detectados en la institución fue la falta de registros de accidentes y ausentismos del personal y demás documentos pertinentes al sistema de seguridad, como también la falta de trazabilidad y control documental, provocando un alto impacto en las desviaciones del sistema, puesto que no se tenían datos exactos o registros que permitan conocer la situación de la seguridad laboral en la institución.
- Según lo evaluado en la Gestión Técnica se observó que la institución contaba únicamente con el 2% de desarrollo siendo carente el 18% restante, lo que representa realizar la gestión urgente para dar inicio al reconocimiento de los riesgos presentes en cada uno de los puestos de trabajo y proponer medidas de control de riesgos para llegar a mitigarlos y mantenerlos en los estándares permisibles según lo solicita la normativa legal, Resolución 2393.
- Según lo evaluado en la Gestión de Procedimientos y Programas Operativos Básicos se encontró que el porcentaje de cumplimiento era del 9%, teniendo como incumplimiento y el 23% restante, lo que implica que se debe realizar la documentación pertinente a la

investigación de accidentes, vigilancia de la salud, auditorías internas, ejecución de inspecciones y uso de equipos de protección personal, tomando en cuenta el tipo de magnitud de los riesgos.

- La elaboración del presente proyecto ha permitido desarrollar parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y por ende mejorar el porcentaje de cumplimiento que un inicio fue del 19% a un porcentaje de cumplimiento del 54%.
- El desarrollo de la Gestión Técnica y de los Procedimientos y Programas Operativos Básicos ha permitido concienciar tanto a la Jefatura y como a los trabajadores del Cuerpo de Bomberos de Otavalo sobre la importancia de la seguridad laboral y fomentar una cultura en prevención de riesgos para un trabajo en condiciones seguras.

5.2 RECOMENDACIONES

- Para que exista una cultura de prevención en la institución se debería continuar con las inspecciones planificadas y auditorías al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo observando las falencias en los procesos y dando propuestas de mejora hacia las desviaciones.
- Cumplir con los procedimientos y programas propuestos en ambas gestiones con el fin de mantener la retroalimentación y mejora continua hacia el Sistema de Gestión de Seguridad Laboral, así como también realizar actualizaciones periódicas en caso de presentarse algún cambio.
- Administrar los documentos físicos y digitales entregados de la Gestión Técnica y los Procedimientos y Programas Operativos Básicos, dando énfasis a la gestión documental para que la institución esté preparada frente a una posible auditoría por parte de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Dar cumplimiento a las exigencias de la normativa legal, Resolución No. CD. 333, conservando al Sistema de Gestión de Seguridad Laboral con un índice de eficacia mínimo del 80% para evitar multas, sanciones e indemnizaciones por responsabilidad patronal, y evidenciar la gestión realizada hacia la prevención de riesgos.
- Desarrollar las competencias necesarias sobre seguridad laboral hacia el responsable a cargo del Sistema Seguridad y Salud Ocupacional en el CBO para aumentar la implementación del sistema, mantenerlo a flote y mejorar su administración.

- Utilizar la Matriz de Identificación de Riesgos como herramienta base para la prevención de los mismos tratando de mitigar y controlar la incidencia de los factores de riesgo que superen el nivel de acción.
- Proveer la información suficiente a los trabajadores tanto operativos como administrativos sobre el Sistema de Seguridad Laboral para el involucramiento de toda la organización hacia la prevención de los riesgos laborales.

GLOSARIO

GLOSARIO

Accidente: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. (Decisión 584, 2005)

Condiciones y medio ambiente de trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo;
- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia;
- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores; y
- la organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales. (Decisión 584, 2005)

Daño: Es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas. (Cortés J. , 2007)

Estrés Térmico: El estrés térmico corresponde a la carga neta de calor a la que los trabajadores están expuestos y que resulta de la contribución combinada de las condiciones ambientales del lugar donde trabajan, la

actividad física que realizan y las características de la ropa que llevan. (INSHT, 2011)

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios. (Decisión 584, 2005)

Peligro: Todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas. (Cortés J. , 2007)

Presión sonora: Es el producto de la propia propagación del sonido a través de la energía provocada por las ondas sonoras que generan un movimiento ondulatorio de las partículas del aire, provocando la variación alterna en la presión estática del aire y la presión total instantánea. (INSHT, 1998)

Prevención: Técnica de actuación sobre los peligros con el fin de suprimirlos y evitar consecuencias perjudiciales. Suele englobar también el término protección. (Cortés J. , 2007)

Protección: Técnica de actuación sobre las consecuencias perjudiciales que un peligro puede producir sobre un individuo, colectividad o su entorno provocando daños. (Cortés J. , 2007)

Riesgo: Probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un cierto daño, pudiendo por ello cuantificarse. (Cortés J. , 2007)

Ruido: Es todo sonido no deseado por el receptor. En este concepto están incluidas las características físicas del ruido y las psicofisiológicas del receptor, un subproducto indeseable de las actividades normales diarias de la sociedad. (INSHT, 1998)

Seguridad en el trabajo: Es la aplicación racional y con inventiva de las técnicas que tienen por objeto el diseño de: instalaciones, equipos maquinarias, procesos y procedimientos de trabajo, con el propósito de abatir la incidencia de accidentes capaces de generar riesgos en la salud, incomodidades e ineficiencias entre los trabajadores o daños económicos a las empresas y consecuentemente a los miembros de la comunidad. (Hernández, Malfavón, Fernández, 2005)

Seguridad: Es el conjunto de normas, obras y acciones así como los instrumentos técnicos y legislativos requeridos para proteger la vida humana y la propiedad del hombre de la acción de fenómenos destructivos, tanto de los provocados por la naturaleza como los originados por la actividad humana. (Hernández, Malfavón, Fernández, 2005)

Taylorismo: El taylorismo, en organización del trabajo, hace referencia a la división de las distintas tareas del proceso de producción. Fue un método de organización industrial, cuyo fin era aumentar la productividad y evitar el control que el obrero podía tener en los tiempos de producción. Está relacionado con la producción en cadena. (Ramírez, 2005)

TGBH: Es una medida en la cual se cuantifica el nivel de estrés térmico, sus siglas son representadas por la Temperatura de globo y bulbo húmedo. (INSHT, 1998)

BIBLIOGRAFÍA

6. BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo Ministerial 1404. (25 de Octubre de 1978). *Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios*. Obtenido de Ministerio del Trabajo: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-para-el-Funcionamiento-de-Servicios-M%C3%A9dicos-Acuerdo-Ministerial-1404.pdf>

Agencia Europea SST. (s.f de s.f de s.f). *Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo: prevenova.fade.es/cgi-vel/prevenova/.../aspectos_empresariales.pdf

Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi: N/A.

Blanco, M. (2004). *Gestión Ambiental: Camino al desarrollo sostenible*. Madrid: Euned. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=-Js3T3not98C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q=kelsen&f=false

Cabrera, J. (2011). EL SART: AUDITORÍAS DEL IESS PARA RIESGOS DEL TRABAJO. *EIDOS*, 5.

Cámara de Industrias y Producción. (07 de Febrero de 2012). Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo. *Revista Judicial - Diario la Hora*, pág. 12.

CBO, C. d. (06 de Mayo de 2011). *Cuerpo de Bomberos de Otavalo*. Obtenido de Cuerpo de Bomberos de Otavalo: <http://www.bomberosotavalo.gob.ec/index.php/2011-05-06-15-24-05/mision-y-vision>

- Cevallos, Á. (08 de Julio de 2013). *Repositorio Digital UTE*. Obtenido de Repositorio Digital UTE: <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/15037>
- Chávez, C. (2013). Gestión en la Seguridad y Salud en el Trabajo. *EIDOS*, 5. Obtenido de <http://www.ute.edu.ec/Revista.aspx?idPortal=15&idCategoria=1144&idSeccion=1031&idArticulo=39>
- Cortés, J. (2007). *Seguridad e Higiene del Trabajo: Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid: Tébar. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=y9IE1LsvwwQC&printsec=frontcover&dq=Cortes+2007&hl=es&sa=X&ved=0CCIQ6AEwAWoVChMI0pio-4qExgIVho-ACh1HuwCD#v=onepage&q=Cortes%202007&f=false>
- Cortés, J. (2007). *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad e Higiene del Trabajo*. Madrid: Tébar.
- Decisión 584. (2005). *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima: Dezain Grafic.
- Decreto Ejecutivo 2393. (1998). *Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo*. Quito: N/A.
- Díaz, P. (2009). *Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid: Paraninfo. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8yg_KPZK4ukC&oi=fnd&pg=PR11&dq=clasificaci%C3%B3n+de+los+riesgos+laborales&ots=jSgMMmp4MP&sig=hV3jBRcRZcwVQUn4UMT_INkW9gQ#v=onepage&q=clasificaci%C3%B3n%20de%20los%20riesgos%20laborales&f=false
- Floría P., González A., González D. (2006). *Manual para el Técnico en prevención de Riesgos Laborales*. Madrid: Fundación Confemetal.

Gómez, & Cano. (1996). *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo*. Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo:

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=514db06c4a5a6110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel=cfc0c465c5f13110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

Hernández, Malfavón, Fernández. (2005). *Seguridad e Higiene Industrial*. México: Limusa.

IESS. (2010). *Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo- SART*. Quito: IESS.

INSHT. (1997). *Real Decreto 486*. Madrid: N/A.

INSHT. (1998). *INSHT*. Obtenido de NTP 322 Valoración del riesgo de estrés térmico: índice WBGT:
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_322.pdf

INSHT. (1998). *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*. Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_503.pdf

INSHT. (1998). *NTP 503 Confort acústico: el ruido en oficinas*. Madrid: INSHT.

INSHT. (2000). *Evaluación de las condiciones de Trabajo*. Obtenido de INSHT:
<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=ad6c41941b086110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel=1d19bf04b6a03110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

- INSHT. (2006). *Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo*. INSHT. Obtenido de INSHT: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/lugares.pdf>
- INSHT. (2011). *Estrés térmico y sobrecarga térmica: Evaluación de riesgos I*. Madrid: INSHT. Obtenido de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/891a925/922w.pdf>
- Interactive Training Advanced Computer Applications, S.L. (2006). *Riesgos químicos y biológicos ambientales*. Barcelona: CEAC. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=i7qdtx7MzHMC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Jefatura del Estado de España. (1995). *Ley de Prevención de Riesgos Laborales*. España. Obtenido de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/LeyPrevencion/PDFs/leydeprevencionderiesgoslaborales.pdf>
- Menéndez F., Fernández F., Llaneza F., Vázquez I., Rodríguez J., Espeso M. (2008). *Formación Superior en Prevención de Riesgos Laborales*. Valladolid: Lex Nova.
- NTP 101. (1984). *Comunicación de riesgos en la empresa*. Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/101a200/ntp_101.pdf
- OIT, O. I. (18 de Febrero de 2015). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>

Ramírez, C. (2005). *Seguridad Industrial: Un enfoque Integral*. México: Limusa.

Sánchez, M. (2007). *Servicios a la Empresa: Prevención de riesgos laborales básico*. Málaga: Innovación y cualificación. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=Oty6kJTcFJ4C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO 1 Lista de Chequeo de Requisitos Técnico Legales de Obligatorio Cumplimiento del Instructivo SART

	Cumple	No Cumple	No Aplica	Medición Evaluación RTL
1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA				
1.1.- Política				
a. Corresponde a la naturaleza y magnitud de los riesgos	1			1
b. Compromete recursos	1			
c. Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico de SST	1			
d. Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes	1			
e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida	1			
f. Está disponible para las partes interesadas	1			
g. Se compromete al mejoramiento continuo	1			
h. Se actualiza periódicamente	1			
1.2.- Planificación				
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:				0
a.1. Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa; técnica; del talento humano; y, procedimientos o programas operativos básicos.		1		
b. Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista		1		
c. La planificación incluye actividades rutinarias y no rutinarias		1		
d. La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras.		1		
e. El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las no conformidades priorizadas y temporizadas.		1		
f. El plan compromete los recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para garantizar los resultados.		1		

	Cumple	No Cumple	No Aplica	Medición Evaluación RTL
g. El plan define los estándares o índices de eficacia (cualitativos y cuantitativos) que permitan establecer las desviaciones programáticas en concordancia con el Art. 11 del Reglamento SART		1		
h. El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad		1		
i. El plan considera la gestión del cambio en lo relativo a:				
i.1. Cambios Internos		1		
i.2. Cambios Externos		1		
1.3. Organización				
a. Tiene reglamento Interno de seguridad y salud en el trabajo aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.	1			0,5
b. Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:				
b.1. Unidad de seguridad y salud en el trabajo			1	
b.2. Servicio médico de empresa			1	
b.3. Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1			
b.4. Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo	1			
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		1		
d. Están definidos los estándares de desempeño de SST.		1		
e. Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa/organización: manual, procedimientos, instrucciones, registros.	1			
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:				0
a.1. Identificación de necesidades de competencia		1		
a.2. Definición de planes, objetivos y cronogramas		1		
a.3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia		1		

	Cumple	No Cumple	No Aplica	Medición Evaluación RTL
a.4. Evaluación de eficacia del programa de competencia		1		
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 seguridad y salud en el trabajo, a la política general de la empresa/organización.		1		
c. Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa/organización.		1		
d. Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa/organización		1		
e. Se ha integrado-implantado la auditoria de SST, a la auditoria general de la empresa/organización.		1		
f. Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST a las reprogramaciones de la empresa/organización.		1		
1.5.- Verificación/Auditoria Interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión				
a. Se verificará el cumplimiento de los estándares de eficacia (cualitativa y cuantitativa) del plan.		1		
b. Las auditorías externas e internas serán cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios que a los resultados.		1		0
c. Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo, de acuerdo al Art. 11 del SART		1		
1.6. Control de las desviaciones del plan de gestión				
a. Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados.		1		
b. Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios		1		
c. Revisión Gerencial				
c.1 Se cumple con la responsabilidad de gerencia de revisar el sistema de gestión de SST de la empresa u organización, incluyendo a trabajadores, para garantizar su vigencia y eficacia.		1		0
c.2 Se proporciona a gerencia toda la información pertinente como diagnósticos, controles operacionales, planes de gestión de talento humano, auditorías, resultados; para fundamentar la revisión del Sistema de Gestión		1		

	Cumple	No Cumple	No Aplica	Medición Evaluación RTL
c.3 Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo, revisión de política, objetivos, otros, de requerirlos.		1		
1.7.- Mejoramiento Continuo				
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 u organización.		1		0
2. GESTIÓN TÉCNICA				
La identificación, medición, evaluación, control y vigilancia ambiental y de la salud de los factores de riesgo ocupacional deberá ser realizado por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.				
La Gestión Técnica considera a los grupos vulnerables: mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobreexposados, 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 del primero		1		0
b. Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s).		1		
c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados			1	
d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a factores de riesgo ocupacional.	1			
e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos		1		
f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo		1		
g. La identificación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de SST, debidamente calificado.		1		
2.2.- Medición				

	Cumple	No Cumple	No Aplica	Medición Evaluación RTL
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;		1		0
b. La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente		1		
c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes		1		
d. La medición fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de SST, debidamente calificado.		1		
2.3.- Evaluación				
a. Se han 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, o más normas aplicables		1		0
b. Se han realizado evaluaciones de los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo		1		
c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición		1		
d. La evaluación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de SST, debidamente calificado.		1		
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;		1		0,292
b. Los controles se han establecido en este orden:				
b.1. Etapa de planeación y/o diseño		1		
b.2. En la fuente	1			
b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional	1			
b.4. En el receptor	1			
c. Los controles tienen factibilidad técnico legal.		1		
d. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador		1		
e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización		1		

	Cumple	No Cumple	No Aplica	Medición Evaluación RTL
f. El control Operativo Integral, fue realizado por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de SST, debidamente calificado.	1			
2.5.- Vigilancia ambiental y biológica				
a. Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción		1		0
b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción		1		
c. Se registran y se mantienen por veinte (20) años desde la terminación de la relación laboral los resultados de las vigilancias (ambiental y biológica) para definir la relación histórica causa-efecto y para informar a la autoridad competente.		1		
d. La vigilancia ambiental y de la salud fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado		1		
3.- GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO				
3.1.- Selección de los trabajadores				
a. Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo		1		0
b. Están definidas las competencias (perfiles) de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo		1		
c. Se han definido profesiogramas o análisis de los puestos del trabajo para actividades críticas		1		
d. El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventan mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otras.		1		
3.2.- Información Interna y Externa				
a. Existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna		1		0,167
b. Existe un sistema de información interno para los trabajadores,		1		
c. La gestión técnica considera a los grupos vulnerables.	1			
d. Existe un sistema de información externa, en relación a la empresa/organización, para tiempos de emergencia.		1		
e. Se cumple con las resoluciones de la a Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del			1	

	Cumple	No Cumple	No Aplica	Medición Evaluación RTL
trabajador por motivos de SST.				
f. Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en periodos de: trámite; observación; subsidios y pensión temporal / provisional por parte por parte del SGRT durante el primer año, trámites en el SGRT.			1	
3.3. Comunicación Interna y Externa				
a. Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre: política, organización, responsabilidades en SST,		1		0
b. Existe un sistema de comunicación en relación a la empresa / organización, para tiempos de emergencia,		1		
3.4. Capacitación				
a. Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado		1		0,2
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		1		
b.2. Identificar en relación al literal anterior, cuales son las necesidades		1		
b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas		1		
b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los literales anteriores	1			
b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación	1			
3.5. Adiestramiento				
a. Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores		1		0,25
b. Verificar si el programa ha permitido:				
b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento		1		
b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas		1		
b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento	1			
b.4. Evaluar la eficacia del programa	1			
4. – Procedimientos/programas operativos básicos				
4.1.- Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales				
a. Se dispone de un programa técnico idóneo, para investigación de accidentes, integrado-implantado que determine:				

	Cumple	No Cumple	No Aplica	Medición Evaluación RTL
a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión		1		0,1
a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente		1		
a.3. Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente		1		
a.4. El seguimiento de la integración-implantación de las medidas correctivas		1		
a.5. Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del SGRT en cada provincia	1			
b. Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:				
b.1. Exposición ambiental a factores de riesgos ocupacional.		1		
b.2. Relación histórica causa efecto		1		
b.3. Exámenes Médicos específicos y complementarios y, análisis de laboratorio: específicos y complementarios.		1		
b.4. Sustento legal		1		
b5. Realizar las estadísticas de Salud Ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las de pendencias del Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia		1		
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		1		0,167
b. De inicio		1		
c. Periódico	1			
d. Reintegro		1		
e. Especiales		1		
f. Al término de la relación laboral con la empresa/organización		1		
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 riesgos de emergencia, dicho procedimiento considerará:				

	Cumple	No Cumple	No Aplica	Medición Evaluación RTL
a.1. Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización)	1			0,75
a.2. Identificación y tipificación de emergencias que considere las variables hasta llegar a la emergencia.	1			
a.3. Esquemas organizativos	1			
a.4. Modelos y pautas de acción	1			
a.5. Programas y criterios de integración-implantación.		1		
a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia		1		
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.	1			
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	1			
d. Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia		1		
e. Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada	1			
f. Se coordinan las relaciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta	1			
4.4.-Plan de contingencia				
a. Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo.	1			1
4.5.- Auditorías internas				
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas, integrado-implantado que defina:				0
a. Las implicaciones y responsabilidades		1		
b. El proceso de desarrollo de la auditoria		1		
c. Las actividades previas a la auditoria		1		
d. Las actividades de la auditoria		1		
e. Las actividades posteriores a la auditoria		1		
4.6.- Inspecciones de seguridad y salud				
Se tiene un procedimiento técnicamente idóneo, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado y que defina:				

	Cumple	No Cumple	No Aplica	Medición Evaluación RTL
a. Objetivo y alcance		1		0,2
b. Implicaciones y responsabilidades		1		
c. Áreas y elementos a inspeccionar		1		
d. Metodología		1		
e. Gestión documental	1			
4.7.- Equipos de protección personal individual y ropa de trabajo				
Se tiene un procedimiento, para selección, capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección individual,				
a. Objetivo y alcance		1		0
b. Implicaciones y responsabilidades		1		
c. Vigilancia ambiental y biológica		1		
d. Desarrollo del programa		1		
e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s)		1		
f. Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo		1		
4.8.- Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo				
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado y que defina:				
a. Objetivo y alcance		1		0
b. Implicaciones y responsabilidades		1		
c. Desarrollo del programa		1		
d. Formulario de registro de incidencias		1		
e. Ficha integrada-implantada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos		1		
	33	106	5	4,77

Índice de Eficacia =	19%
----------------------	-----

ANEXO 2 Matriz de Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Gestión Técnica)

ELEMENTO	PESO	CUMPLE / NO APLICABLE	NO CUMPLE	ACTIVIDADES	OBJETIVOS	META	MATERIALES Y METODOS	PRIORIDADES	RESPONSABLES	INDICADORES	CAUSAS DE DESVIO
GESTIÓN TÉCNICA											
Identificación											
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 Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.	1										
La Gestión Técnica considera a los grupos vulnerables: mujeres, trabajadores en edades extremas, trabajadores con discapacidad e hipersensibles y sobreexposados, entre otros.	1										
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; Puntaje :0.143(0.57%)	0,143	NO		MATRIZ DE IDENTIFICACION DE RIESGOS	Contar Con Todos Factores Los Riesgos Ocupacionales Identificados En Todos Los Puestos De Trabajo De La Organización.	Identificar Los Riesgos Por Tipo De Factor De Riesgo (Mecánicos, Físicos, Químicos, Ergonómicos, Psicosociales, Biológicos).	Matriz 3X3 (Insh) Para Riesgos Físicos, Ergonómicos, Biológicos Y Psicosociales.	ALTA	Usso-Rhh	Nº Riesgos Identificados/ Nº Total De Riesgos Por Puestos De Trabajo*100=100%	No Identificar Todos Los Riesgos Por Puesto. No Utilizar Un Procedimiento Reconocido Para La Identificación De Riesgos, No Determinar Los Factores De Riesgo.
Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s). Puntaje :0.143(0.57%)	0,143	NO	B		Contar Con Flujo Gramas De Procesos Con Los Riesgos Prominentes Identificados En Cada Proceso.	Elaborar Los Flujo Gramas De Procesos Tomando En Cuenta Los Factores De Riesgos Existentes.	Número De Puestos De Trabajo, Procesos, Subprocesos, Actividades. Deben Tener Incluidos Los Grupos De Riesgos A Los Que Están Expuestos.	ALTA	Usso-Rhh	Nº De Flujo Gramas De Procesos / Nº De Flujo Gramas Totales *100=100%	No Tener Una Matriz De Procesos O Un Diagrama De Procesos.
Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados; Puntaje :0.143(0.57%)	0,143	N/A	B	CONTROL DE LOS INSUMOS PARA ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA Y RESPUESTA A INCENDIOS	Tener Registros En Medios Físicos, Magnéticos De Materias Primas, Productos Intermedios Y Terminados.	Elaborar Los Registros De Las Materias Primas, Productos Intermedios Y Terminados.	Inventario De Productos Terminados E Intermedios En Elaboración, Inventario De Materias Primas, Con Un Análisis De Riesgos Cuando Proceda.	ALTA	Usso-Rhh	Nº Registros De Materias Primas Recibidas, Productos Terminados, Intermedios/ Nº De Materias Primas, Productos Terminados Y Intermedios, Existentes*100=100%	No Tener Información Sobre Las Materias Primas Existentes, Productos Terminados O Intermedios.
Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos Puntaje :0.143(0.57%)	0,143	NO	B	CONTROLES MÉDICOS PERIÓDICOS	Disponer De Los Registros Médicos De Los Trabajadores Expuestos A Riesgos Tomando En Cuenta La Población Vulnerable.	Elaborar Los Registros Médicos De Los Trabajadores Expuestos A Riesgos.	Exámenes Médicos, Matriz Identificación De Riesgos, Listado Trabajadores Población Vulnerable.	ALTA	Usso-Rhh	Nº Registros Médicos Realizados / Nº De Trabajadores Expuestos A Riesgos*100=100%	Que No Haya Historias Clínicas De Los Trabajadores, Que No Se Hayan Identificado Los Trabajadores Expuestos A Riesgos.
Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos Puntaje :0.143(0.57%)	0,143	N/A	B	HOJAS TÉCNICAS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS UTILIZADOS EN LA ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA Y EXTINCIÓN DE	Contar Con Las Hojas Técnicas De Seguridad De Todos Los Productos Químicos Que Se Utilicen En La Organización.	Solicitar A Los Proveedores Las Hojas Técnicas (Mds)	Materias Primas, Listado De Proveedores.	ALTA	Usso-Compras	Nº De Mds Obtenidas Y Archivadas / Nº De Productos Químicos Identificados En La Organización*100=100%	No Solicitar Las Hojas Técnicas A Los Proveedores En La Compra Que Realice La Organización De Productos Químicos.
Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo Puntaje :0.143(0.57%)	0,143	NO	B		Tener Un Registro Del Número De Potenciales Expuestos Por Puesto De Trabajo En La Institución.	Registrar El Número De Potenciales Expuestos Por Puesto De Trabajo Y Tiempo De Exposición De La Organización.	Matriz De Riesgos 3 X 3, Base De Datos Con Los Puestos De Trabajo	ALTA	Usso-Rhh	Potenciales Expuesto Identificados / Nº De Total De Trabajadores*100=100%	Que No Se Registre El Número Real De Trabajadores Expuestos.
La identificación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado. Puntaje :0.143(0.57%)	0,143	NO	B		Contar Con Un Profesional En Sso Que Pueda Realizar La Identificación De Riesgos De La Institución.	Realizar La Identificación De Riesgos A Través De Un Profesional Especializado En Ramas Afines A La Gestión De Sso Debidamente Calificado En El Mri.	Bases De Datos Profesionales O Instituciones Debidamente Calificadas En Sso En El Mri Y Senescyt	ALTA	Usso-Rhh	Nº Profesionales O Empresas Seleccionadas / Nº Profesionales O Instituciones Calificadas*100=100%	Que El Profesional No Este Registrado En El Mri.
Medición											
Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional a todos los puestos de trabajo con métodos de medición (cual- cuantitativa según corresponda), utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros; Puntaje :0.25(1%)	0,25	NO	B		Tener Las Mediciones De Los Factores De Riesgo Ocupacional A Todos Los Puestos De Trabajo Con Métodos De Medición (Cualitativa-Cuantitativa Según Corresponda).	Efectuar Mediciones Técnicas De Los Factores De Riesgo Ocupacional De Todos Los Puestos De Trabajo Con Métodos De Medición (Cualitativa-Cuantitativa Según Corresponda).	Métodos, Metodologías Y Procesos Reconocidos A Nivel Nacional O Internacional.	ALTA	Usso	Nº De Mediciones Realizadas / Nº De Riesgos Encontrados Y Priorizados*100=100%	No Poder Realizar Las Mediciones Correctamente, No Usar Metodologías Reconocidas, No Haber Identificado Adecuadamente Los Riesgos De Cada Puesto.
La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente Puntaje :0.25(1%)	0,25	NO	B		Tener Una Estrategia De Muestreo Definida Técnicamente.	Medir De Manera Técnica Los Riesgos Usando Estrategias De Muestreo Reconocidas.	Decreto Ejec. 2393/ Niosh/ Insh/ Osha / Instrumentos De Medida Certificados Y Calibrados.	ALTA	Usso	Nº Estrategias Definidas / Nº Estrategias Identificadas*100	No Tener Una Estrategia De Muestreo Adecuada Para Las Mediciones.
Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes Puntaje :0.25(1%)	0,25	NO	B		Tener Los Certificados De Calibración Vigentes De Todos Los Equipos De Medición Utilizados En Las Mediciones Realizadas Por Empresas Calificadas Para El Efecto.	Mantener Un Registro De Los Certificados De Calibraciones De Los Equipos De Medición Utilizados.	Decreto Ejec. 2393/ Niosh/ Insh/ Osha / Instrumentos De Medida Certificados Y Calibrados. Usar Las Estrategias Que El Método Indique.	ALTA	Usso	Nº De Certificados Aplicados Obtenidos / Nº De Certificados Requeridos *100=100%	El Equipo No Tiene Certificado De Calibración Respetivo
La medición fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado. Puntaje :0.25(1%)	0,25	NO	B		Contar Con Un Profesional En Sso Que Pueda Realizar La Medición De Riesgos De La Organización.	Realizar Las Mediciones De Riesgos A Través De Un Profesional Especializado En Ramas Afines A La Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo, Debidamente Calificado.	Bases De Datos De Profesionales O Instituciones Debidamente Calificadas En Sso.	ALTA	Usso	Nº Profesionales O Empresas Seleccionadas Calificadas Para Medición De Riesgos/ Nº Profesionales O Instituciones Calificadas*100=100%	El Profesional No Este Registrado En El Mri.
Evaluación											
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; Puntaje :0.25(1%)	0,25	NO	B		Tener Comparado Todas Las Mediciones Ambientales Y/O Biológicas De Los Factores De Riesgo Ocupacional Realizadas, Con Estándares Ambientales Y/O Biológicos Contenidos En La Ley, Convenios Internacionales Y Más Normas Aplicables.	Obtener Datos Que Permitan Determinar Si Los Riesgos Se Encuentran Dentro De Los Límites Permisibles Contenidos En La Ley, Convenios Y Normativa Aplicable.	Decreto Ejec. 2393/ Niosh/ Insh/ Osha / Instrumentos De Medida/ Estándares De Validación De Instituciones Especializadas	ALTA	Usso	Nº De Mediciones De Riesgos Comparadas / Nº De Mediciones Realizadas*100=100%	No Disponer De Estándares Para Comparar Las Mediciones Realizadas.
Se han realizado evaluaciones de los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo Puntaje :0.25(1%)	0,25	NO	B		Contar Con Las Evaluaciones De Los Factores De Riesgo Ocupacional De Todos Los Puestos De Trabajo.	Obtener Evaluaciones De Los Factores De Riesgo Ocupacional De Todos Los Puestos De Trabajo.	Registros De Evaluaciones, Base De Datos Con Los Puestos De Trabajo.	ALTA	Usso	Nº De Evaluaciones Por Puesto De Trabajo Realizadas / No De Evaluaciones Por Puestos De Trabajo Planificados*100=100%	No Evaluar Todos Los Puestos De Trabajo.
Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición; Puntaje :0.25(1%)	0,25	NO	B		Tener Estratificados Los Puestos De Trabajo Por Grado De Exposición.	Puestos De Trabajo Estratificados Por Probabilidad Consecuencial De Exposición.	Procesos, Subprocesos, Puestos De Trabajo, Actividades Estratificados Por Probabilidad Y Consecuencia De Exposición.	ALTA	Usso	Nº De Puestos Estratificados / Nº De Puestos Identificados*100	No Evaluar Ni Estratificar Todos Los Puestos.
La evaluación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado. Puntaje :0.25(1%)	0,25	NO	B		Contar Con Un Profesional En Sso Que Pueda Realizar La Evaluación De Riesgos De La Institución.	Realizar La Evaluación De Riesgos A Través De Un Profesional Especializado En Ramas Afines A La Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo Debidamente Calificado.	Base De Datos De Profesionales O Instituciones Debidamente Calificadas En Sso En El Mri.	ALTA	Usso	Nº De Profesionales O Empresas Seleccionadas Calificadas Para Evaluación De Riesgos/ Nº De Profesionales O Instituciones Calificadas*100=100%	El Profesional No Este Registrado En El Mri.

ELEMENTO	PESO	CUMPLE/ NO APLICABLE	NO CUMPLE	ACTIVIDADES	OBJETIVOS	META	MATERIALES Y METODOS	PRIORIDADES	RESPONSABLES	INDICADORES	CAUSAS DE DESVIO
GESTION TECNICA											
Control Operativo Integral											
Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere el nivel de acción. Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	NO	B		Tener Controles Realizados De Todos Los Factores De Riesgo En Las Actividades Que Tiene La Empresa.	Realizar Controles De Los Factores De Riesgo De La Empresa Y Determinar Las Medidas Preventivas De Control Para Minimizar Los Riesgos Identificados.	Procedimiento Para Control De Riesgos, Puestos De Trabajo, Agentes De Exposición.	MEDIA	Usso	Nº De Medidas De Control Implementadas / Nº De Medidas De Control Propuestas*100	No Aplicación De Controles Técnicamente Idóneos.
Etapas de planeación y/o diseño Puntaje :0.042(0.17%)	0,042	NO	B		Tener Definidos Los Controles De Los Factores De Riesgo En La Etapa De Planeación Y/O Diseño.	Establecer Los Controles En La Etapa De Planeación Y/O Diseño.	Decreto Ejec. 2393/ Niosh/ Insh/ Osha / Instituciones Especializadas. Aplicar Procedimientos De Control En La Etapa De Planeación.	ALTA	Usso	Nº De Medidas De Control En El Diseño Implementadas / Nº De Medidas De Control En El Diseño Propuestas*100=100%	No Plantear Medidas De Control.
En la fuente Puntaje :0.042(0.17%)	0,042	SI	-	APLICACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS NE LOS EQUIPOS HA UTILIZAR, MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Tener Definidos Los Controles De Los Factores De Riesgo En La Fuente.	Establecer Los Controles De Riesgo Ocupacional En La Fuente.	Aplicar Procedimientos De Control: Decreto Ejec. 2393/ Niosh/ Insh/ Osha / Instituciones Especializadas	MEDIA	Usso	Nº De Medidas De Control En La Fuente Implementadas / Nº De Medidas De Control En La Fuente Propuestas*100=100%	No Tener Medidas De Control En La Fuente.
En el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional, y, Puntaje :0.042(0.17%)	0,042	SI	-	PROCEDIMIENTOS DE OPERACION BOMBERIL PARA CADA TIPO DE TRABAJO	Tener Definidos Los Controles En El Medio De Transmisión De Los Factores De Riesgo Ocupacional.	Establecer Los Controles De Factores De Riesgo Ocupacional En El Medio De Transmisión.	Aplicar Procedimiento: Decreto Ejec. 2393/ Insh/ Osha / Instituciones Especializadas	MEDIA	Usso	Nº De Medidas De Control De R.O. En El Medio De Transmisión Implementadas / Nº De Medidas De Control De R.O. En El Medio De Transmisión Propuestas*100	No Implementar Medidas De Control De Riesgos Ocupacionales (R.O.) En El Medio De Transmisión.
En el receptor Puntaje :0.042(0.17%)	0,042	SI	-	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONA, CAPACITACION CONTINUA	Tener Controles En El Receptor De Los Factores De Riesgo Ocupacional.	Establecer Como Ultima Opción Las Medidas De Control En El Receptor De Los Factores De Riesgo Ocupacional	Aplicar Procedimientos Técnicos: Decreto Ejec. 2393/ Niosh/ Insh/ Osha / Instrumentos De Medida.	MEDIA	Usso	Nº De Medidas De Control Implementadas En El Receptor / Nº De Medidas De Control Propuestas En El Receptor *100=100%	No Implementar Medidas De Control En El Receptor.
Los controles tienen factibilidad técnico legal; Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	NO	B		Tener Controles De Los Factores De Riesgo Ocupacional Con Factibilidad Técnico Legal.	Factibilidad Los Controles De Los Factores De Riesgo Ocupacional Implementados Y Propuestos A Través De Una Normativa Legal.	Decreto Ejec. 2393/ Cuerpos Legales Nacionales Especificos/ Niosh/ Insh/ Osha / Otras Instituciones Especializadas.	MEDIA	Usso	Nº De Medidas De Control Factibles Implementadas / Nº De Medidas De Control Factibles Propuestas*100=100%	No Tener Un Sustento Técnico Legal.
Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador. Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	NO	B		Tener Incluidas En El Programa De Control Operativo Las Correcciones A Nivel De Conducta Del Trabajador.	El Programa De Control Operativo Incluirá Las Correcciones A Nivel De Conducta Del Trabajador.	Cada Vez Que Se Detecten Fallos O Errores Que Produzcan Accidentes O Enfermedades Se Proveerá Su Repetición A Base De Dar A Conocer Las Medidas Correctivas O Preventivas Que Da El Trabajador Con Capa	ALTA	Usso-Rphh	Nº De Medidas De Control A Nivel De Conducta Implementadas / Nº De Medidas De Control A Nivel De Conducta Propuestas*100	Cambios En La Conducta Operacional Del Trabajador.
Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	NO	B		Tener Incluidas En El Programa De Control Operativo Las Correcciones A Nivel De La Gestión Administrativa De La Organización.	En El Programa De Control Operativo Se Incluyen Las Correcciones A Nivel De La Gestión Administrativa De La Organización.	Correcciones Realizadas, Programa De Control Operativo, Gestión Administrativa Desarrollada, Y Estos Componentes Se Los Integrara De Tal Manera Que Sea Una Herramienta De Gestión.	MEDIA	Usso	Nº De Medidas De Control A Nivel De La Gestión Administrativa De La Organización Implementadas / Nº De Medidas De Control A Nivel De La Gestión Administrativa De La Organización Propuestas *100	Que No Se Presenten Cambios En La Administración.
El control operativo integral, fue realizado por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado. Puntaje :0.167(0.67%)	0,167	SI	-		Ejecutar El Control Operativo Integral Por Un Profesional Especializado En Ramas Afines A La Gestión De Sso, Debidamente Calificado.	El Control Operativo Integral Sea Realizado Por Un Profesional Especializado En Ramas Afines A La Gestión De Sso, Debidamente Calificado, Que Brinde Datos Reales Y Verdaderos Para El Analisis.	Los Controles Deben Ser Realizados Por Un Profesional Que Acredite Niveles De Competencias Requeridos De Acuerdo A Las Exigencias Técnico Legales.	ALTA	Usso	Nº De Medidas De Control Ejecutadas / No De Medidas De Control Propuestas*100=100%	El Profesional No Este Registrado En El MFI.
Vigilancia ambiental y de la salud											
Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción; Puntaje :0.25(1%)	0,25	NO	B		Tener Un Programa De Vigilancia Ambiental Para Los Factores De Riesgo Ocupacional Que Superen El Nivel De Acción.	Controlar Los Factores De Riesgo Ocupacional Que Superen El Nivel De Acción Mediante Un Programa De Vigilancia Ambiental.	Procedimientos, Programas, Sistema De Gestión De La Organización Que Vigilen Factores De Riesgo Que Superen El Nivel De Acción (30% Del Nivel Máximo Permitido)	MEDIA	Usso	Nº De F.R.O. Que Superen El Nivel De Acción Vigilados Ambientalmente / Nº De F.R.O. Que Superen El Nivel De Acción Identificados Ambientalmente *100=100%	Falta De Colaboración, Falta De Ejecución Del Programa Por El Médico.
Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción Puntaje :0.25(1%)	0,25	NO	B		Tener Un Programa De Vigilancia De La Salud Para Los Factores De Riesgo Ocupacional Que Superen El Nivel De Acción.	Controlar Los Factores De Riesgo Ocupacional Que Superen El Nivel De Acción Mediante Un Programa De Vigilancia De La Salud.	Matriz De Riesgos, Procedimientos, Programas, Software Sistema De La Organización.	MEDIA	Usso	Nº De F.R.O. Que Superen El Nivel De Acción Vigilados Medicamente / Nº De F.R.O. Que Superen El Nivel De Acción Identificados Medicamente*100=100%	No Contar Con Los Recursos Necesarios, Falta De Colaboración De Los Trabajadores.
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. Puntaje :0.25(1%)	0,25	NO	B		Tener Un Registro Por Veinte (20) Años Desde La Terminación De La Relación Laboral, Los Resultados De Las Vigilancia (Ambientales Y Biológicas).	Disponer Por El Tiempo Pre-Establecido (20 Años) Desde La Relación Laboral De Las Vigilancia (Ambientales Y Biológicas) Del Personal Para Definir La Relación Histórica Causa-Efecto Y Para Informar A	Archivos, Documentos, Historias Clínicas, Vigilancia Ambientales Y Biológicas En Sistemas De Registro Y Control.	MEDIA	Usso	Nº De Registros Elaborados / Nº De Registros Exigidos *100=100%	No Prever Medios Para Mantener Información Por Largos Periodos.
La vigilancia ambiental y de la salud fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado. Puntaje :0.25(1%)	0,25	NO	B		Contar Con Un Profesional En Sso Que Pueda Realizar La Vigilancia Para La Salud De La Institución.	Realizar La Vigilancia Ambiental A Través De Un Profesional Especializado En Ramas Afines A La Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo Calificado En El MFI.	Base De Datos De Profesionales O Instituciones Con Personal Debidamente Calificados En El MFI Y Senesqyt.	ALTA	Usso	Nº De Profesionales O Empresas Seleccionadas Calificadas Para Vigilancia Para La Salud/ Nº De Profesionales O Instituciones Calificadas*100=100%	El Profesional No Está Registrado En El MFI.

ANEXO 3 Matriz de Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Procedimientos y Programas Operativos Básicos)

ELEMENTO	PESO	CUMPLE / NO APLICABLE	NO CUMPLE	ACTIVIDADES	OBJETIVOS	META	MATERIALES Y METODOS	PRIORIDADES	RESPONSABLES	INDICADORES	CAUSAS DE DESVIO
PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BÁSICOS											
Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas latentes o de gestión Puntaje (0.167-0.676)	0,1	NO	SI	Tener un Programa de Investigación de Accidentes, Integrado e Implementado Que Determina Las Causas Inmediatas, Básicas y Especialmente Las Causas Latentes O de Gestión	Desarrollar un Programa de Investigación de Accidentes para Integración e Implementación de los Acc. Integrados e Implementados Que Determina Las Causas Inmediatas, Básicas y Especialmente Las Causas Latentes O de Gestión	Resolución/C. 390-Anexo 8, Registro de Accidentes e Incidentes, Informes.	ALTA	USGG	NO Cumplidos. Identificados / Nº Causas Identificadas *100-100%	No Aplicar Norma Técnica Legal.	
Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a los protocolos generados por el accidente Puntaje (0.167-0.676)	0,1	NO	SI	Tener un Programa de Investigación de Accidentes, Que Determina Las Consecuencias Relacionadas A Las Lesiones Y/O Protocolos Generados Por El Accidente	Desarrollar un Programa de Investigación de Accidentes para Investigación de Accidentes, Que Determina Las Consecuencias Relacionadas A Las Lesiones Y/O Protocolos Generados Por El Accidente	Resolución/C. 390-Anexo 8, Registro de Accidentes e Incidentes, Informes.	MEDIA	USGG	Nº Consecuencias Generadas / Nº De Consecuencias Planificadas*100	No Aplicar Norma Técnica Legal.	
Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, tomando por los correctivos para las causas fuente Puntaje (0.167-0.676)	0,1	NO	SI	Tener un Programa de Investigación de Accidentes, Que Determina Las Medidas Preventivas y Correctivas Para Todas Las Causas, Tomando Por Cuentas Las Causas En La Fuente	Desarrollar un Programa de Investigación de Accidentes, Que Determina Las Medidas Preventivas y Correctivas Para Todas Las Causas, Tomando Por Cuentas Las Causas En La Fuente	Resolución/C. 390-Anexo 8, Registro de Accidentes e Incidentes, Informes.	MEDIA	USGG	Nº Medidas Preventivas y Correctivas / Nº Causas Identificadas*100	No Aplicar Norma Técnica Legal.	
El seguimiento de la integración/implantación de las medidas correctivas y/o Puntaje (0.167-0.676)	0,1	NO	SI	Tener un Programa de Investigación de Accidentes, Que Determina El Seguimiento de la Integración e Implantación de las Medidas Correctivas	Desarrollar un Programa de Investigación de Accidentes para Investigación de Accidentes, Que Determina El Seguimiento de la Integración e Implantación de las Medidas Correctivas	Resolución/C. 390-Anexo 8, Registro de Accidentes e Incidentes, Informes.	MEDIA	USGG	Nº Seguimientos Realizados / Nº Medidas Correctivas*100	No Aplicar Norma Técnica Legal	
Realizar estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del GORE en cada provincia. Puntaje (0.167-0.676)	0,1	SI	-	ENTREGA DE INFORMACIÓN ANUAL DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD AL IESS Y MRE.	Contar Con Los Programas De Investigación de Accidentes Que Arque Estadísticas, Las Muevas Que Se Solicitan Al IESS Y Al GORE, Cada Provincia Debe Hacer Un Centro De Trabajo De La Organización	Resolución/C. 390-Anexo 8, Registro de Accidentes e Incidentes, Informes.	MEDIA	USGG	Nº Estadísticas Presentadas / Nº Estadísticas Elaboradas*100-100%	No Ejecutar El Programa De Investigación de Accidentes, No Tener Estadísticas Actualizadas	
Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional Puntaje (0.167-0.676)	0,1	NO	SI	Tener un Programa de Investigación de Accidentes, Que Determina La Exposición Ambiental a Factores de Riesgo Ocupacional	Desarrollar un Programa de Investigación de Accidentes, Que Determina La Exposición Ambiental a Factores de Riesgo Ocupacional	Resolución/C. 390-Anexo 8, Registro de Accidentes e Incidentes, Informes.	MEDIA	USGG	Nº Protocolos Elaborados / Nº Protocolos Planificados*100	No Elaborar Protocolos	
Relación histórica causa efecto Puntaje (0.167-0.676)	0,1	NO	SI	Tener un Programa de Investigación de Accidentes, Que Convierte Relación Histórica Causa Efecto	Desarrollar un Programa de Investigación de Accidentes, Que Convierte Relación Histórica Causa Efecto	Resolución/C. 390-Anexo 8, Registro de Accidentes e Incidentes, Informes.	MEDIA	USGG	Nº Protocolos Elaborados / Nº Protocolos Planificados*100	No Elaborar Protocolos	
Exámenes médicos específicos y complementarios, v. Análisis de laboratorio específicos y complementarios. Puntaje (0.167-0.676)	0,1	NO	SI	Contar con Exámenes Médicos Específicos y Complementarios, v. Análisis de Laboratorio Específicos y Complementarios	Desarrollar un Programa de Investigación de Accidentes, Que Incluye La Realización de Exámenes Médicos y Análisis de Laboratorio	Resolución/C. 390-Anexo 8, Registro de Accidentes e Incidentes, Informes.	MEDIA	USGG	Nº Protocolos Elaborados / Nº Protocolos Planificados*100	No Realizar Los Exámenes Médicos Específicos, No Realizar Los Análisis de Laboratorio Complementarios De Diagnóstico	
Sustento legal Puntaje (0.167-0.676)	0,1	NO	SI	Tener un Programa de Investigación de Accidentes, Que Convierte el Sustento Legal Evidente	Desarrollar un Programa de Investigación de Accidentes, Que Convierte el Sustento Legal Evidente	Resolución/C. 390-Anexo 8, Registro de Accidentes e Incidentes, Informes.	MEDIA	USGG	Nº Protocolos Elaborados / Nº Protocolos Planificados*100	No Elaborar Protocolos	
Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o de enfermedades relacionadas al trabajo en cada provincia. Puntaje (0.167-0.676)	0,1	NO	SI	Tener estadísticas y entregar anualmente a las dependencias del IESS en cada provincia.	Realizar las Estadísticas Anuales de Investigación de Accidentes y Sustento	Resolución/C. 390-Anexo 8, Registro de Accidentes e Incidentes, Informes.	MEDIA	USGG	Nº Estadísticas Elaboradas / Nº Estadísticas Presentadas*100-100%	No Tener Datos	
Vigilancia de la Salud de los Trabajadores											
Pre empleo Puntaje (0.1670-0.676)	0,167	NO	SI	Tener Personal Idóneo y Saludable Para Realizar Las Actividades A Ser Contratadas, Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Subocupados	Realizar Exámenes Pre Empleo Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Subocupados	Reglamento De Servicios Médicos De Organización, Resolución 390	ALTA	Médico Ocupacional	Nº Exámenes Pre Empleo Realizados / Nº Exámenes Planificados*100	No Valorar A Trabajadores Inadecuados, Valorar	
De inicio Puntaje (0.1670-0.676)	0,167	NO	SI	Tener Personal Idóneo y Saludable Para Realizar Las Actividades A Ser Contratadas, Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Subocupados	Realizar Exámenes De Inicio Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Subocupados	Reglamento De Servicios Médicos De Organización, Resolución 390	MEDIA	Médico Ocupacional	Nº Exámenes De Inicio Realizados / Nº Exámenes Planificados*100-100%	No Realizar Reconocimientos En Base A Factores De Riesgo	
Perifoneo Puntaje (0.1670-0.676)	0,167	SI	-	Ejecución del IESS PARA SERVICIO DE ATENCIÓN MÉDICO OCUPACIONAL.	Realizar Exámenes Periódicos Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Subocupados	Reglamento De Servicios Médicos De Organización, Resolución 390	MEDIA	Médico Ocupacional	Nº Exámenes Periódicos Realizados / Nº Exámenes Planificados*100-100%	No Realizar Exámenes Médicos Periódicos	
Reintegro Puntaje (0.1670-0.676)	0,167	NO	SI	Tener Personal Idóneo y Saludable Para Realizar Las Actividades A Ser Contratadas, Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Subocupados	Realizar Exámenes De Reintegración Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Subocupados	Reglamento De Servicios Médicos De Organización, Resolución 390	MEDIA	Médico Ocupacional	Nº Exámenes De Reintegración Realizados / Nº Exámenes Planificados*100-100%	No Realizar Exámenes Médicos De Reintegración	
Especial de V. Puntaje (0.1670-0.676)	0,167	NO	SI	Tener Personal Idóneo y Saludable Para Realizar Las Actividades A Ser Contratadas, Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Subocupados	Realizar Exámenes Especiales Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional De Exposición, Incluyendo A Los Trabajadores Vulnerables Y Subocupados	Reglamento De Servicios Médicos De Organización, Resolución 390	MEDIA	Médico Ocupacional	Nº Exámenes Especiales Realizados / Nº Exámenes Planificados*100-100%	No Realizar Reconocimientos De Especial	
Al término de la relación laboral con la empresa u organización Puntaje (0.1670-0.676)	0,167	NO	SI	Disponer Al Término de La Relación Laboral de La Organización, Los Reconocimientos Médicos Que Realicen Apartes Al Registro	Realizar Exámenes Al Término Mediante Reconocimientos Médicos En Relación A Los Factores De Riesgo Ocupacional A Los Que Realizan Apartes Al Registro	Reglamento De Servicios Médicos De Organización, Resolución 390	MEDIA	Médico Ocupacional	Nº Reconocimientos Médicos De Salida Realizados / Nº Reconocimientos Médicos Planificados*100	No Realizar Reconocimientos Médicos Al Término De La Relación Laboral Con Los Trabajadores	
Plan de Emergencias											
Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización) Puntaje (0.0260-0.136)	0,026	NO	SI	Tener Diseñe El Plan De Emergencias	Desarrollar un Plan de Emergencia Para La Organización De Instituciones Nacionales e Internacionales	Ítems Generales De La Organización, Modelos De La Organización, Modelos De La Organización	ALTA	USGG	Caracterización Realizada / Nº Caracterización Planificadas *100-100%	No Realizar La Caracterización De La Organización O Realizar La MRE	
Identificación y tipificación de emergencias que consideren los contextos de riesgo y/o de emergencia Puntaje (0.0260-0.136)	0,026	SI	-	PLAN DE EMERGENCIA APROBADO	Tener Identificadas Y Tipificadas Las Posibles Emergencias	Modelo De Riesgo, Planos De Organización, Modelos De La Organización	ALTA	USGG	Nº De Emergencias Tipificadas / Nº Emergencias Planificadas *100-100%	No Identificar, Tipificar Las Emergencias Del Entorno	
Equipos organizativos Puntaje (0.0260-0.136)	0,026	SI	-	PLAN DE EMERGENCIA APROBADO	Tener Equipos Organizativos En El Procedimiento Para Emergencias	Organigramas Generales, Programa De Proceso	ALTA	USGG	Nº De Equipos Organizativos Aprobados / Nº Equipos Planificados *100-100%	No Realizar Los Equipos Organizativos	
Modelo y pautas de acción Puntaje (0.0260-0.136)	0,026	SI	-	PLAN DE EMERGENCIA APROBADO	Tener Modelos Y Pautas De Acción En El Procedimiento Para Emergencias	Normas Técnicas MRE, NFEPA	ALTA	USGG	Nº De Pautas De Acción Planificadas / Nº Pautas Planificadas *100-100%	No Realizar Modelos Y Pautas De Acción	
Programas y criterios de integración/implantación, Puntaje (0.0260-0.136)	0,026	NO	SI	Disponer De Programas Y Criterios De Integración e Implantación del Sistema de Seguridad en Toda La Organización	Elaborar Programas Y Establecer Criterios de Integración e Implantación del Sistema de Seguridad en Toda La Organización	Procedimientos, Criterios De Integración, Programas, Cronogramas	ALTA	USGG-GERENCIA RRHH	Nº Programas Y Criterios Aprobados / Nº Programas Y Criterios Planificados *100-100%	No Tener Programas, No Ser Aprobados Por Gerencia, No Tener Criterios de Integración	
Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia Puntaje (0.0260-0.136)	0,026	NO	SI	Tener un Procedimiento Aprobado de Actualización, Revisión y Mejora del Plan de Emergencia	Actualizar y Mejorar El Plan de Emergencia	Normas Técnicas de Elaboración De Documentos	MEDIA	USGG	Nº Procedimientos Aprobados / Nº Procedimientos Planificados *100-100%	No Aprobación Y/O Revisión	
Se dispone que los trabajadores en caso de riesgo grave e inminente deben abandonar el lugar de trabajo Puntaje (0.1670-0.676)	0,167	SI	-	PLAN DE EMERGENCIA APROBADO	Tener un Procedimiento Aprobado de Que En Caso de Riesgo Grave e Inminente, Prevención Definido, Los Trabajadores Pueden Abandonar el Lugar de Trabajo	Definir Procedimiento De Activación En Caso de Emergencias	Normas Técnicas de Elaboración De Documentos	ALTA	USGG	Nº Procedimientos Aprobados / Nº Procedimientos Planificados *100-100%	No Ser Realizado O No Se Ajuste El Procedimiento
Se dispone que ante una situación de peligro, si los trabajadores no pueden comunicarse con su superior, pueden adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro. Puntaje (0.1670-0.676)	0,167	SI	-	PLAN DE EMERGENCIA APROBADO	Tener un Procedimiento Aprobado de Que Si Los Trabajadores No Pueden Comunicarse Con Su Superior, Pueden Adoptar Las Medidas Necesarias Para Evitar Las Consecuencias De Dicho Peligro	Definir Procedimiento De Comunicación Interna Y Externa, Procedimientos de Salvatación, Programa De Actualización	ALTA	USGG	Nº Procedimientos Aprobados / Nº Procedimientos Planificados *100-100%	Que No Se Realice O No Se Ajuste El Procedimiento	
Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar el nivel de preparación de la organización. Puntaje (0.1670-0.676)	0,167	NO	SI	PLAN DE EMERGENCIA APROBADO	Contar Con Un Registro De Simulacros Periódicos Que Evalúen Que La Eficacia Del Programa De Emergencias	Realizar Simulacros Periódicos	Procedimientos, Registros, Informes, Cronogramas	ALTA	USGG	Nº De Simulacros Realizados / Nº Simulacros Planificados *100-100%	Que No Se Realicen Los Simulacros, No Cumpla El Cronograma De Simulacros Periódicos
Se designa personal capacitado y con la competencia adecuada y con la formación necesaria. Puntaje (0.1670-0.676)	0,167	SI	-	PLAN DE EMERGENCIA APROBADO	Tener Personal Suficiente, Capacitado y Competente en Riesgos de Emergencias	Conferir Al Personal Que Conformar Las Distintas Brigadas	Proceso De Selección, Programa De Cursos De Capacitación, Formación del Personal	ALTA	USGG	Nº De Personal Asignado A Brigadas / Nº De Personal Planificado *100-100%	No Ser Realizado La Capacitación, No Actualizar Ni Mantener Suficiente De Personal Asignado A Las Brigadas
Se coordinan las acciones operativas con los servicios externos: bomberos, policía, centro de salud, para garantizar su respuesta Puntaje (0.1670-0.676)	0,167	SI	-	PLAN DE EMERGENCIA APROBADO	Contar Con Los Acciones Operativas Para Garantizar Una Coordinación Con Los Bomberos, Policía, Cruz Roja, ETC	Elaborar un Sistema de Coordinación Adecuado Para Acciones En Caso de Sucesos de Emergencia	Números Telefónicos Organismos Externos, Direcciones, Personas de Contacto	ALTA	USGG-RRHH	Nº De Instituciones Externas Aprobadas / Nº Instituciones Externas Planificadas *100-100%	No Realizar Coordinación Adecuada Con Organismos Externos En Caso de Emergencias

ELEMENTO	PESO	CUMPLE / NO APLICABLE	NO CUMPLE	ACTIVIDADES	OBJETIVOS	META	MATERIALES Y METODOS	PRIORIDADES	RESPONSABLES	INDICADORES	CAUSAS DE DESVIO
PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMAS OPERATIVOS BASICOS											
Auditorías Internas											
Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas, integrado-implantado que defina:	1										
Las implicaciones y responsabilidades Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B		Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Auditorías Internas, Que Defina Implicaciones Y Responsabilidades	Definir Implicaciones Y Responsabilidades En El Programa De Auditorías Internas De La Organización	Programa Para Elaboración De Auditorías	MEDIA	Uso	Nº De Responsabilidades Asignadas / Nº De Responsabilidades Propuestas*100-100%	No Aplicar El Programa De Auditoría
El proceso de desarrollo de la auditoría Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B		Tener Un Proceso Ordenado Y Sistemático Del Desarrollo De La Auditoría	Ordenar Sistemáticamente El Proceso De Desarrollo De La Auditoría	Programa Para Elaboración De Auditorías, Registros, Actas	MEDIA	Uso	Procesos Validados/Nº De Procesos Propuestos * 100-100%	No Aplicar Norma Técnica Legal Del País
Las actividades previas a la auditoría Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B		Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Auditorías Internas, Integrado-Implantado Que Defina Las Actividades Previas A La Auditoría	Ordenar Sistemáticamente El Proceso De Las Actividades Previas A La Auditoría	Programa Para Elaboración De Auditorías.	MEDIA	Uso	Nº De Actividades Previas A La Auditoría Integradas-Implantadas/Nº De Actividades Previas A La Auditoría Propuestas * 100-100%	No Aplicar Norma Técnica Legal Del País
Las actividades de la auditoría Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B		Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Auditorías Internas, Integrado-Implantado Que Defina Las Actividades De La Auditoría	Ordenar Sistemáticamente El Proceso De Las Actividades De La Auditoría	Programa De La Auditoría	MEDIA	Uso	Nº De Actividades De La Auditoría Integradas-Implantadas/Nº De Actividades De La Auditoría Propuestas * 100-100%	No Aplicar Norma Técnica Legal Del País
Las actividades posteriores a la auditoría Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B		Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Auditorías Internas, Integrado-Implantado Que Defina Las Actividades Posteriores A La Auditoría	Ordenar Sistemáticamente El Proceso De Las Actividades Posteriores A La Auditoría	Resultados De La Auditoría	MEDIA	Uso	Nº De Actividades Posteriores A La Auditoría Implantadas-Integradas / Nº De Actividades Posteriores A La Auditoría Propuestas * 100-100%	No Aplicar Norma Técnica Legal Del País
Inspecciones de seguridad y salud											
Se tiene un programa técnicamente idóneo para realizar inspecciones y revisiones de seguridad y salud, integrado-implantado que contenga:	0.2				Disponer De Un Programa Para Realizar Inspecciones Y Revisiones De Sso	Elaborar Un Programa Sistemático Para Realizar Las Debidas Inspecciones Y Revisiones En Sso	Gestión Documental, Cronograma Del Plan De Actividades, Requerimientos De Los Trabajadores Y De La Organización	MEDIA	Uso	Programa Idóneo Para Inspecciones Y Revisiones / Nº De Programas Idóneos Para Inspecciones Y Revisiones Propuestos * 100-100%	No Elaborar El Programa, Que No Sea Aprobado Por La Gerencia, Que No Se Ponga En Práctica El Programa, Que No Sea Integrado-Implantado.
Objetivo y alcance; Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B		Tener Un Programa De Inspecciones Y Revisiones Técnicamente Idóneo, Para Inspecciones Y Revisiones De Seguridad Y Salud.	Elaborar Un Programa De Inspecciones Y Revisiones En Sso Que Describa El Objetivo Y Alcance Del Mismo	Lista De Chequeo De Maquinarias Herramientas Y Equipos	MEDIA	Uso	Nº Objetivos Y Alcances Identificados / Nº Objetivos Y Alcances Propuestos*100-100%	No Tener Y/O Ejecutar Programa De Inspecciones
Implicaciones y responsabilidades; Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B		Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Inspecciones Y Revisiones De Seguridad, Que Defina Implicaciones Y Responsabilidades	Definir Implicaciones Y Responsabilidades En El Programa De Revisiones E Inspecciones De Seguridad De La Organización	Nómina De Empeados, Funciones, Lista De Chequeo De Maquinarias Herramientas Y Equipos	MEDIA	Uso	Nº De Responsabilidades Asignadas / Nº De Responsabilidades Propuestas*100-100%	No Tener Y/O Ejecutar En Inspecciones.
Áreas y elementos a inspeccionar; Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B		Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Inspecciones Y Revisiones De Seguridad, Que Defina Áreas Y Elementos A Inspeccionar	Controlar Los Diferentes Frentes De Trabajo Del Proyecto	Mapas De Las Instalaciones De La Organización.	ALTA	Uso	Nº Áreas Y Elementos Definidos / Nº Áreas Y Elementos Identificados*100-100%	No Se Identifique Correctamente Áreas Y Elementos A Inspeccionar, Falta De Tiempo
Metodología Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B		Tener Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Inspecciones Y Revisiones De Seguridad Y Salud, Integrado-Implantado Que Tenga Metodología Válidas	Elaborar Un Programa Técnicamente Idóneo, Para Realizar Inspecciones Y Revisiones De Seguridad Y Salud, Que Contenga Metodología Válidas	Lista De Chequeo, Gestión Documental, Manual De Funciones	MEDIA	Uso	Nº Métodos Integrados E Implantados / Nº Métodos Integrados E Implantados Propuestos*100-100%	No Tener Y/O Ejecutar En Programa De Inspecciones
Gestión documental Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	SI	-	REGISTROS DE INSPECCIONES Y REGISTROS DE ACCIONES CORRECTIVAS	Tener Evidencia Documental De Las Inspecciones Y Verificaciones De Seguridad Realizadas	Evidenciar Documentalmente Las Inspecciones Y Verificaciones De Seguridad Realizadas	Programas, Planes, Instruccion, Registros	MEDIA	Uso	Nº De Documentos En Sso Implantados / Nº De Documentos En Sso Propuestos * 100-100%	No Tener Y/O Ejecutar En Programa De Inspecciones
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:	0.2			REGISTROS DE INSPECCIONES Y REGISTROS DE ACCIONES CORRECTIVAS	Contar Con Programa Para La Selección Y Capacitación, Uso Y Mantenimiento De Equipos De Protección Individual	Elaborar Un Programa Idóneo Para Selección, Capacitación, Uso Y Mantenimiento De Equipos De Protección Individual	Nómina Trabajadores, Matriz De Identificación De Riesgos, Temas De Capacitación, Cronograma	MEDIA	Uso	Nº De Programas Para Uso De Epps Integrado-Implantado/Nº De Programas Para Uso De Epps Propuestos * 100-100%	No Tener Un Programa Para Epps, No Ser Aprobado Por El Gerente, No Poner En Práctica El Programa Elaborado
Objetivo y alcance; Puntaje :0.167(0.67%)	0.167	NO	B		Tener Un Programa Técnicamente Idóneo Para Selección Y Capacitación, Uso Y Mantenimiento De Equipos De Protección Individual, Integrado-Implantado Que Contenga: Objetivo Y Alcance	Se Elaborara Un Programa Técnicamente Idóneo Para Selección Y Capacitación, Uso Y Mantenimiento De Equipos De Protección Individual, Integrado-Implantado Que Contenga: Objetivo Y Alcance	Procedimientos, Matrices De Consumo, Normas	MEDIA	Uso	Nº Programas Integrados E Implantados / Nº Programas Integrados E Implantados Propuestos*100-100%	No Tener Un Programa Para Epps
Implicaciones y responsabilidades; Puntaje :0.167(0.67%)	0.167	NO	B		Tener Implícitas Las Implicaciones Y Responsabilidades En El Programa De Epps	Poner En Conocimiento De Todo El Personal Las Implicaciones Y Responsabilidades Del Programa De Epps	Procedimientos, Matrices De Consumo, Normas	MEDIA	Uso	Nº De Implicaciones Y Responsabilidades Incluidas En El Programa/Nº De Implicaciones Y Responsabilidades Propuestas * 100-100%	Falta De Compromiso De La Administración
Vigilancia ambiental y biológica; Puntaje :0.167(0.67%)	0.167	NO	B		Tener Un Programa Para Selección Capacitación, Uso Y Mantenimiento De Equipos De Protección Individual, Integrado-Implantado Que Contenga: Vigilancia Ambiental Y Biológica	Control Y Actualización De La Matriz De Epp	Screening, Cuestionarios De Satisfacción Laboral	MEDIA	Uso	Nº De Puntos Ambientales Y Biológicos Anexados A Programa / Nº De Puntos Ambientales Y Biológicos Anexados A Programa Propuestos*100-100%	Matriz No Ajustada A La Realidad
Desarrollo del programa; Puntaje :0.167(0.67%)	0.167	NO	B		Tener Un Programa Idóneo Y Funcional De Epp	Todo El Personal Reciba Sus Epp De Acuerdo Al Tipo De Riesgo	Trabajadores, Epps, Simulacros, Matriz De Riesgos	ALTA	Uso-Gerencia	Nº Programa Aprobado / Nº Programa Propuestos*100-100%	No Tener Un Programa Para Epps Realizado Técnicamente
Matriz con inventario de riesgos para utilización de equipos de protección individual, EPI(s) Puntaje :0.167(0.67%)	0.167	NO	B		Tener Un Programa Técnicamente Idóneo Para Selección Y Capacitación, Uso Y Mantenimiento De Equipos De Protección Individual, Integrado-Implantado Que Contenga: Matriz Con Inventario De Riesgos Para Utilización De Equipos De Protección Personal	Uso De Epp(s) De Forma Adecuada	Inventario De Epps, Matriz De Identificación De Riesgos.	ALTA	Uso-Gerencia	NºMatriz Aprobado / NºMatriz Propuesta*100-100%	No Evaluación De Riesgos
Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo Puntaje :0.167(0.67%)	0.167	NO	B	SE EJECUTAN INSPECCIONES PERO NO SE MANTIENE	Tener Una Ficha Técnicamente Idónea Y Funcional Para El Epp	Administrar Los Epps De Manera Técnica	Inventario De Epps, Registro De Uso Epps.	ALTA	Uso	Matriz En Ejecución/ Matriz Propuesta*100-100%	No Tener Un Programa Para Epps
Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo											
Se tiene un programa, para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado y que defina:	0.167			SE EJECUTAN INSPECCIONES PERO NO SE MANTIENE REGISTROS	Tener Un Programa Idóneo Que Permita Realizar Los Mantenimientos Predictivos, Preventivos Y Correctivos De Maquinaria Y Equipos	Elaborar Un Programa De Mantenimiento Predictivo, Preventivo Y Correctivo Debidamente Integrado E Implantado	Inventario De Equipos Y Maquinaria, Registros De Mantenimientos, Profesionales Calificados.	ALTA	Uso-Mantenimiento	Programa Aprobado/Nº De Programas Propuestos 100-100%	No Elaborar El Programa Para Mantenimiento, Que El Programa No Sea Aprobado Por La Gerencia.
Objetivo y alcance Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B		Tener Un Programa Técnicamente Idóneo Para Mantenimiento	Se Elaborará Un Programa Técnicamente Idóneo Para Mantenimiento	Procedimientos, Matrices De Consumo, Normas	MEDIA	Uso-Mantenimiento	Nº De Programas Integrados E Implantados / Nº De Programas Integrados E Implantados Propuestos*100-100%	No Tener Un Programa Para Mantenimiento
Implicaciones y responsabilidades Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B		Poner En Conocimiento De Todo El Personal Las Implicaciones Y Responsabilidades Del Programa De Mantenimiento	Incluir En Programa Implicaciones Y Responsabilidades	Tener Implícitas Las Implicaciones Y Responsabilidades En El Programa De Mantenimiento.	MEDIA	Uso-Mantenimiento	Nº De Implicaciones Y Responsabilidades Socializadas / Nº De Implicaciones Y Responsabilidades Propuestas*100	Falta De Compromiso De La Administración
Desarrollo del programa Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B		Tener Un Programa Idóneo Y Funcional De Mantenimiento De Maquinaria Y Equipos	Desarrollar Un Programa De Mantenimiento Idóneo	Procedimientos, Matrices De Consumo, Normas.	ALTA	Uso-Mantenimiento	Nº Programa Aprobado / Nº Programa Propuestos*100-100%	No Tener Un Programa Para Mantenimiento Realizado Técnicamente
Formulario de registro de incidencias Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B	SE TIENE CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTOS DE VEHICULOS Y	Control De Equipo Y Maquinaria	Aplicación De La Lista De Chequeo		ALTA	Uso-Mantenimiento	Nº Programa Aprobado/ Nº Programa Propuestos*100-100%	No Tener Un Programa Para Mantenimiento Realizado Técnicamente
Ficha integrada-implantada de mantenimiento/visión de seguridad de equipos Puntaje :0.2(0.8%)	0.2	NO	B		Tener Control De Las Posibles Desviaciones	Control De Equipo Y Maquinaria	Ficha/Registro De Mantenimiento	ALTA	Uso-Mantenimiento	Nº De Revisiones Correctivas, Predictivas Realizadas/Nº Maquinas Y Equipos*100-100%	No Tener Integración De La Ficha Para Revisión De Seguridad Los Equipos.

ANEXO 4 Matriz para el desarrollo de los elementos de la Gestión Técnica

No	DEFINICIÓN DE PROBLEMA	ESTRATEGIA	MESES DE TRABAJO																																						
			NOVIEMBRE												ENERO								FEBRERO																		
			L	M	M	J	J	L	M	M	J	J	L	M	J	J	L	M	M	J	J	L	M	M	J	J	L	M	M	J	J	L	M	M	J	J					
1	GESTION TECNICA																																								
2	IDENTIFICACIÓN																																								
3	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 del primero	Realizar la identificación inicial hacia los factores de riesgo ocupacional de cada puesto de trabajo																																							
4	Se tiene diagrama(s) de flujo de(os) proceso(s).	Identificar actividades y realizar los diagramas de flujo de la empresa																																							
5	Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos	Elaborar hojas técnicas de los productos químicos																																							
6	Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo	Realizar un registro de personas expuestas por cada puesto																																							
7	MEDICIÓN																																								
8	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;	Realizar la medición en base a los estándares exigidos																																							
9	La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente	Definir estrategia utilizada en la medición																																							
10	Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes	Verificar certificados de calibración de los equipos																																							
4	EVALUACIÓN																																								
5	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; Puntaje :0.25(1%)	Comparar rango permisible de las normas internacionales con resultado de las mediciones de los factores de riesgo																																							
6	Se han realizado evaluaciones de los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo Puntaje :0.25(1%)	Comparación de los resultados obtenidos en las mediciones respecto al estándar																																							
7	Se han estratificado los puestos de trabajo por grado de exposición; Puntaje :0.25(1%)	Codificación de los puestos de trabajo por la exposición de acuerdo a una valoración de la matriz																																							
9	CONTROL OPERATIVO INTEGRAL																																								
10	Se han realizado controles de los factores de riesgo ocupacional aplicables a los puestos de trabajo, con exposición que supere el nivel de acción.	Identificar las condiciones de trabajo para la reducción y/o eliminación de los factores de riesgo o planificación de medidas correctivas acorde a la matriz																																							
11	Control en la Etapa de planeación y/o diseño.	Determinar los factores de riesgo y las medidas correctivas a tomar para que sean planificadas las acciones																																							
12	Los controles tienen factibilidad técnico legal.	Revisión de estrategias a utilizar																																							
13	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador.	Trabajarlo con RRHH																																							
14	Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización.	Trabajarlo con RRHH																																							
15	VIGILANCIA AMBIENTAL Y DE LA SALUD																																								
16	Existe un programa de vigilancia ambiental para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.	Sugerir Establecer un programa de vigilancia ambiental																																							
17	Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción.	Sugerir Establecer un programa de vigilancia de la salud																																							
18	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.	Crear registro de los resultados de la vigilancia para manejo del historico																																							

ANEXO 6 Matriz para la Identificación y Evaluación de Riesgos aplicada en los puestos de trabajos

	IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS	SEGURIDAD INDUSTRIAL
		Página: 1 de 1

PUESTO DE TRABAJO: NUMERO DE TRABAJADORES:

CIUDAD: FECHA: FIRMA:

TIPO	FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO					
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
FISICOS	INCENDIO	1			1								
	CONTACTOS ELÉCTRICOS INDIRECTOS	1			1								
	EXPOSICIÓN A RADIACIONES NO IONIZANTES		2			1							
	DEFICIENCIA DE ILUMINACION		2			2							
MECANICOS	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	1				2							
	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	1				2							
	FILOS CORTANTES Y PUNTAS	1			1								
	ATROPELLO/ ATRAPAMIENTO/ GOLPES CONTRA VEHICULOS	1				2							
BIOLOGICOS	ACCIDENTES VIALES DEBIDO A VIAS EN MAL ESTADO												
	ACCIDENTES VIALES PROVOCADOS POR TERCEROS	1				2							
BIOLOGICOS	EXPOSICIÓN A VIRUS	1				2							
	EXPOSICIÓN A BACTERIAS	1				2							
PSICOSOCIALES	MONOTONIA	1			1								
	CARGA MENTAL		2			2							
	CONTENIDO DEL TRABAJO		2			2							
	DEFINICIÓN DEL ROL		2			2							
	SUPERVISIÓN Y PARTICIPACIÓN		2			2							
	INTERÉS POR EL TRABAJO		2			2							
	TRABAJO BAJO PRESION		2			2							
	REPETITIVIDAD DE AREAS		2			2							
	RELACIONES PERSONALES		2			2							
	PRESIÓN POR EL CLIENTE		2			2							
ERGONOMICOS	DIMENSIONES DEL PUESTO DE TRABAJO	1				2							
	POSTURAS FORZADAS	1				2							
	MOVIMIENTOS REPETITIVOS		2			2							
	POSICIONES INCORRECTAS		2			2							
	USO DE PVD, TECLADO Y MOUSE		2			2							

OBSERVACIONES	
FACTOR DE RIESGO	COMENTARIO

VALORACION									
PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO			
B	BAJA	1	LD	LIGERAMENTE DAÑINA	1	T	TRIVIAL	I	IMPORTANTE
M	MEDIA	2	D	DAÑINA	2	TO	TOLERABLE	IN	INTOLERABLE
A	ALTA	3	ED	EXTREMADAMENTE DAÑINA	3	M	MODERADO		

CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO:
 NTP - 001(MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS)
 MATRIZ DE REVISIÓN DE PROYECTO DE REGLAMENTOS INTERNOS DE SEGURIDAD Y SALUD (MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS)

METODO DE EVALUACION DE RIESGOS:
 INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Página: 1 de 1

PUESTO DE TRABAJO: NUMERO DE TRABAJADORES:

CIUDAD: FECHA: FIRMA:

TIPO	FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO					
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
FISICOS	INCENDIO	1			1								
	CONTACTOS ELÉCTRICOS INDIRECTOS	1			1								
	DEFICIENCIA DE ILUMINACION	1				2							
	EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS BAJAS	1			1								
	CONTACTO CON ACEITES Y GRASAS	1			1								
	EXPOSICIÓN A GASES DE COMBUSTIÓN	1				2							
MECANICOS	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	1				2							
	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	1			1								
	CAIDA DE HERRAMIENTAS Y OBJETOS		2			2							
	CAIDA DE HERRAMIENTAS Y OBJETOS EN MANIPULACIÓN		2			2							
	PISADA SOBRE OBJETOS / SUPERFICIES RESBALOSAS	1				2							
	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES	1			1								
	GOLPES / CORTES POR OBJETOS HERRAMIENTAS	1			1								
QUIMICOS	ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS	1			1								
	EXPOSICIÓN A MATERIAL PARTICULADO	1			1								
BIOLOGICOS	EXPOSICIÓN A DERRAMES	1			1								
	EXPOSICIÓN A VIRUS	1			1								
	EXPOSICIÓN A HONGOS	1			1								
PSICOSOCIALES	EXPOSICIÓN A INSECTOS	1			1								
	MONOTONIA	1				2							
	CONTENIDO DEL TRABAJO	1			1								
	DEFINICIÓN DEL ROL	1			1								
	SUPERVISIÓN Y PARTICIPACIÓN	1			1								
	RELACIONES PERSONALES	1			1								
	PRESIÓN POR EL CLIENTE	1			1								
ERGONOMICOS	DIMENSIONES DEL PUESTO DE TRABAJO	1			1								
	SOBRE CARGA	1				2							
	POSTURAS FORZADAS	1				2							
	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTOS	1			1								
	POSICIONES INCORRECTAS	1			1								
	USO DE PVD, TECLADO Y MOUSE	1			1								
OBSERVACIONES													
FACTOR DE RIESGO		COMENTARIO											
VALORACION													
PROBABILIDAD		CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO								
B	BAJA	1	LD	LIGERAMENTE DAÑINA	1	T	TRIVIAL	I	IMPORTANTE				
M	MEDIA	2	D	DAÑINA	2	TO	TOLERABLE	IN	INTOLERABLE				
A	ALTA	3	ED	EXTREMADAMENTE DAÑINA	3	M	MODERADO						
CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO: NTP - 001(MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS) MATRIZ DE REVISIÓN DE PROYECTO DE REGLAMENTOS INTERNOS DE SEGURIDAD Y SALUD (MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS)													
METODO DE EVALUACION DE RIESGOS: INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA													



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Página: 1 de 1

PUESTO DE TRABAJO: BOMBERO NUMERO DE TRABAJADORES: 23

CIUDAD: OTAVAHO FECHA: NOVIEMBRE DE 2014 FIRMA: _____

TIPO	FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO					
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
FISICOS	INCENDIO		2				3						
	EXPLOSIÓN		2				3						
	ESTRÉS TÉRMICO		2				3						
	CONTACTO CON OBJETOS / HERRAMIENTAS / PARTES CALIENTES		2				3						
	CONTACTOS ELÉCTRICOS DIRECTOS		2			2							
	CONTACTOS ELÉCTRICOS INDIRECTOS		2			2							
	EXPOSICIÓN A RADIACIONES NO IONIZANTES	1				2							
	DEFICIENCIA DE ILUMINACIÓN	1				2							
	RUIDO		2			1							
	VIBRACIONES	1				2							
	EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS BAJAS	1				1							
	CONTACTO CON ACEITES Y GRASAS		2			1							
	EXPOSICIÓN A GASES DE COMBUSTIÓN		2			2							
	CONTACTO CON SUSTANCIAS EXTRAÑAS	2				2							
MECANICOS	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL		2				3						
	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL		2				2						
	CAIDA DE HERRAMIENTAS Y OBJETOS		2				3						
	CAIDA DE HERRAMIENTAS Y OBJETOS EN MANIPULACIÓN		2				2						
	TRABAJO CON EQUIPO A ALTAS PRESIONES		2				3						
	PISADA SOBRE OBJETOS / SUPERFICIES RESBALOSAS		2				2						
	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES		2			1							
	CHOQUE CONTRA OBJETOS MÓVILES		2				3						
	GOLPES / CORTES POR OBJETOS HERRAMIENTAS		2			1							
	FILOS CORTANTES Y PUNTAS		2				2	3					
	PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS / PARTICULAS	1						3					
	ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS		2				3						
	ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE MÁQUINAS O VEHÍCULOS	1					3						
	ATROPELLADO/ATRAPAMIENTO/GOLPES CONTRA VEHÍCULOS	1					3						
QUIMICOS	ACCIDENTES VIALES DEBIDO A VIAS EN MAL ESTADO	1				2							
	ACCIDENTES VIALES PROVOCADOS POR TERCEROS		2				3						
	MAL ESTADO DE HERRAMIENTAS	1					3						
	EXPOSICIÓN A GASES Y VAPORES		2				3						
	EXPOSICIÓN A FIBRAS SUSPENDIDAS		2				2						
	EXPOSICIÓN A MATERIAL PARTICULADO		2				3						
BIOLOGICOS	EXPOSICIÓN A DERRAMES	1			1								
	EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS NOCIVAS O TÓXICAS	1					3						
	REACCIONES QUÍMICAS POR MAL ALMACENAMIENTO	1					2						
	CONTACTO CON SUSTANCIAS CÁUSTICAS Y/O CORROSIVAS	1					2						
	EXPOSICIÓN A BACTERIAS	1			1								
	PARASITOS	1			1								
PSICOSOCIALES	EXPOSICIÓN A HONGOS	1			1								
	EXPOSICIÓN A PATOGENOS DE SANGRE		2				3						
	EXPOSICIÓN A ENFERMEDADES CONTAGIOSAS		2				3						
	EXPOSICIÓN A ANIMALES SELVÁTICOS: SERPIENTES, TARÁNTULAS, FIBRAS, ETC.	1			1								
	MONOTONIA	1				2							
	CARGA MENTAL	1			1								
	CONTENIDO DEL TRABAJO	1			1								
	DEFINICIÓN DEL ROL	1				2							
	SUPERVISIÓN Y PARTICIPACIÓN	1			1								
	INTERÉS POR EL TRABAJO	1				2							
ERGONOMICOS	TRABAJO BAJO PRESIÓN		2			2							
	TURNOS ROTATIVOS	1				2							
	RELACIONES PERSONALES	1			1								
	PRESIÓN POR EL CLIENTE		2			2							
	DIMENSIONES DEL PUESTO DE TRABAJO	1			1								
	SOBRESFUERZO FÍSICO		2		1								
	SOBRE CARGA		2		1								
	POSTURAS FORZADAS		2			2							
RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTOS	1				2								
POSICIONES INCORRECTAS		2		1									
USO DE P.V.D, TECLADO Y MOUSE	1			1									

OBSERVACIONES

FACTOR DE RIESGO	COMENTARIO

VALORACION										CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO:			
PROBABILIDAD		CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO					<small>NTP - 001(MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS) MATRIZ DE REVISIÓN DE PROYECTO DE REGLAMENTOS INTERNOS DE SEGURIDAD Y SALUD (MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS)</small>			
B	M	A	LD	T	TO	M	I	IN					
B	BAJA	1	LD	LIGERAMENTE DAÑINA	1	T	TRIVIAL	I	IMPORANTE				
M	MEDIA	2	D	DAÑINA	2	TO	TOLERABLE	IN	INTOLERABLE				
A	ALTA	3	ED	EXTREMADAMENTE DAÑINA	3	M	MODERADO						

METODO DE EVALUACION DE RIESGOS:
 INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Página: 1 de 1

PUESTO DE TRABAJO: NUMERO DE TRABAJADORES:

CIUDAD: FIRMA: FECHA:

TIPO	FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
FISICOS	INCENDIO	1				2						
	CONTACTO CON OBJETOS / HERRAMIENTAS / PARTES CALIENTES	1			1							
	DEFICIENCIA DE ILUMINACION	1				2						
	RUIDO		2			2						
	EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS BAJAS	1			1							
	CONTACTO CON ACEITES Y GRASAS	1				2						
	EXPOSICIÓN A GASES DE COMBUSTIÓN	1				2						
MECANICOS	CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	1			1							
	CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	1			1							
	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES	1				2						
	CHOQUE CONTRA OBJETOS MÓVILES		2				3					
	GOLPES / CORTES POR OBJETOS HERRAMIENTAS	1				2						
	FILOS CORTANTES Y PUNTAS	1				2						
	ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS		2			2						
	ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE MÁQUINAS O VEHICULOS		2				3					
	ATROPELLO / ATRAPAMIENTO / GOLPES CONTRA VEHICULOS		2				3					
	ACCIDENTES VIALES DEBIDO A VIAS EN MAL ESTADO		2				3					
	ACCIDENTES VIALES PROVOCADOS POR TERCEROS			3			3					
QUIMICOS	MAL ESTADO DE HERRAMIENTAS	1				2						
	EXPOSICIÓN A GASES Y VAPORES	1			1							
	EXPOSICIÓN A FIBRAS SUSPENDIDAS				1							
BIOLOGICOS	EXPOSICIÓN A MATERIAL PARTICULADO	1										
	EXPOSICIÓN A VIRUS	1				2						
	EXPOSICIÓN A BACTERIAS	1				2						
	PARASITOS	1				2						
	EXPOSICIÓN A HONGOS	1				2						
	EXPOSICIÓN A PATOGENOS DE SANGRE		2			2						
PSICOSOCIAL	EXPOSICIÓN A ENFERMEDADES CONTAGIOSAS	1					3					
	DEFINICIÓN DEL ROL	1			1							
	SUPERVISIÓN Y PARTICIPACIÓN	1				2						
	INTERÉS POR EL TRABAJO	1				2						
	TRABAJO BAJO PRESION		2				3					
	TURNOS ROTATIVOS	1			2							
	RELACIONES PERSONALES	1			2							
ERGONOMICOS	PRESIÓN POR EL CLIENTE		2				3					
	DIMENSIONES DEL PUESTO DE TRABAJO	1			1							
	POSTURAS FORZADAS	1				2						
	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	1			1							

OBSERVACIONES

FACTOR DE RIESGO	COMENTARIO

VALORACION										CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO: NTP - 001(MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS) MATRIZ DE REVISIÓN DE PROYECTO DE REGLAMENTOS INTERNOS DE SEGURIDAD Y SALUD (MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS)	
PROBABILIDAD		CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO						
B	BAJA	1	LD	LIGERAMENTE DAÑINA	1	T	TRIVIAL	I	IMPORTANTE		
M	MEDIA	2	D	DAÑINA	2	TO	TOLERABLE	IN	INTOLERABLE		
A	ALTA	3	ED	EXTREMADAMENTE DAÑINA	3	M	MODERADO				

METODO DE EVALUACION DE RIESGOS:
INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Página: 1 de 1

PUESTO DE TRABAJO: NUMERO DE TRABAJADORES:

CIUDAD: FECHA: FIRMA:

TIPO	FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
FISICOS	RUIDO	1			1							
	EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS BAJAS	1			1							
	EXPOSICIÓN A GASES DE COMBUSTIÓN		2		1							
MECANICOS	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	1				2						
	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL		2			2						
	PISADA SOBRE OBJETOS / SUPERFICIES RESBALOSAS	1				2						
	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES	1			1							
	CHOQUE CONTRA OBJETOS MÓVILES		2			2						
	ATROPELLO/ATRAPAMIENTO/GOLPES CONTRA VEHICULOS	1				2						
	ACCIDENTES VIALES PROVOCADOS POR TERCEROS	1				2						
QUIMICOS	EXPOSICIÓN A GASES Y VAPORES	1			1							
	EXPOSICIÓN A MATERIAL PARTICULADO	1			1							
BIOLOGICOS	EXPOSICIÓN A VIRUS	1				2						
	EXPOSICIÓN A BACTERIAS	1				2						
PSICOSOCIALES	MONOTONIA	1			1							
	CARGA MENTAL	1				2						
	CONTENIDO DEL TRABAJO	1				2						
	DEFINICIÓN DEL ROL	1				2						
	SUPERVISIÓN Y PARTICIPACIÓN	1				2						
	INTERÉS POR EL TRABAJO	1				2						
	TRABAJO BAJA PRESION	1			1							
	REPETITIVIDAD DE TAREAS	2				2						
	TURNOS ROTATIVOS	1				2						
	RELACIONES PERSONALES		2			2						
PRESIÓN POR EL CLIENTE		2			2							
ERGONOMICOS	SOBRESFUERZO FISICO	1			1							
	POSTURAS FORZADAS	1			1							
	POSICIONES INCORRECTAS	1			1							
	USO DE PVD, TECLADO Y MOUSE	1				2						

OBSERVACIONES

FACTOR DE RIESGO	COMENTARIO

VALORACION										CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO:	
PROBABILIDAD		CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO					NTP - 001(MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS) MATRIZ DE REVISIÓN DE PROYECTO DE REGLAMENTOS INTERNOS DE SEGURIDAD Y SALUD (MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS)	
B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I		
BAJA	1	DAÑINA	1	TRIVIAL	I	IMPORTANTE					
MEDIA	2	DAÑINA	2	TOLERABLE	IN	INTOLERABLE					
ALTA	3	EXTREMADAMENTE DAÑINA	3	MODERADO							

METODO DE EVALUACION DE RIESGOS:
INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Página: 1 de 1

PUESTO DE TRABAJO:

JEFATURA

NUMERO DE TRABAJADORES:

1

FIRMA:

CIUDAD:

OTAVALO

FECHA:

Noviembre de 2014

TIPO	FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
FISICOS	INCENDIO	1				2						
	EXPLOSIÓN	1				2						
	CONTACTOS ELÉCTRICOS INDIRECTOS	1			1							
	EXPOSICIÓN A RADIACIONES NO IONIZANTES											
	DEFICIENCIA DE ILUMINACION	1			1							
	RUIDO	1			1							
	EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS BAJAS	1			1							
MECANICOS	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	1				2						
	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	1				2						
	PISADA SOBRE OBJETOS / SUPERFICIES RESBALOSAS	1			1							
	ATROPELLO / ATRAPAMIENTO / GOLPES CONTRA VEHICULOS	1			1							
	ACCIDENTES VIALES DEBIDO A VIAS EN MALESTADO	1					3					
ACCIDENTES VIALES PROVOCADOS POR TERCEROS	1					3						
BIOLÓGICOS	EXPOSICIÓN A VIRUS	1			1							
	EXPOSICIÓN A BACTERIAS	1			1							
psicosociales	CARGA MENTAL		2				3					
	CONTENIDO DEL TRABAJO		2				3					
	DEFINICIÓN DEL ROL		2				3					
	SUPERVISIÓN Y PARTICIPACIÓN		2				3					
	INTERÉS POR EL TRABAJO		2				3					
	TRABAJO BAJO PRESION		2				3					
	RELACIONES PERSONALES		2				3					
	PRESIÓN POR EL CLIENTE		2				3					
ergonómicos	POSTURAS FORZADAS	1				2						
	MOVIMIENTOS REPETITIVOS		2			2						
	POSICIONES INCORRECTAS		2			2						
	USO DE PVD, TECLADO Y MOUSE		2				3					

OBSERVACIONES

FACTOR DE RIESGO	COMENTARIO

VALORACION										CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO:	
PROBABILIDAD		CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO					NTP - 001(MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS)	
B	BAJA	1	LD	LIGERAMENTE DAÑINA	1	T	TRIVIAL	I	IMPORTANTE	MATRIZ DE REVISIÓN DE PROYECTO DE REGLAMENTOS INTERNOS DE SEGURIDAD Y SALUD (MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS)	
M	MEDIA	2	D	DAÑINA	2	TO	TOLERABLE	IN	INTOLERABLE	MÉTODO DE EVALUACION DE RIESGOS:	
A	ALTA	3	ED	EXTREMADAMENTE DAÑINA	3	M	MODERADO			INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA	



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Página: 1 de 1

PUESTO DE TRABAJO: NUMERO DE TRABAJADORES:

CIUDAD: FIRMA: FECHA:

TIPO	FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
FISICOS	ESTRÉS TERMICO	1			1							
	RUIDO	1				2						
	EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS BAJAS	1			1							
	EXPOSICIÓN A GASES DE COMBUSTIÓN	1				2						
MECANICOS	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL		2			2						
	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	1				2						
	CHOQUE CONTRA OBJETOS INMÓVILES	1				2						
	CHOQUE CONTRA OBJETOS MÓVILES	1					3					
	ATROPELLO/ATRAPAMIENTO/GOLPES CONTRA VEHICULOS		2				3					
	ACCIDENTES VIALES DEBIDO A VIAS EN MAL ESTADO		2				3					
	ACCIDENTES VIALES PROVOCADOS POR TERCEROS		2				3					
QUIMICOS	EXPOSICIÓN A GASES Y VAPORES		2		1							
	EXPOSICIÓN A DERRAMES		2		1							
	EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS NOCIVAS O TÓXICAS	1			1							
	REACCIONES QUIMICAS POR MAL ALMACENAMIENTO	1			1							
BIOLOGICOS	EXPOSICIÓN A VIRUS	1			1							
	EXPOSICIÓN A BACTERIAS	1			1							
	PARASITOS	1			1							
	EXPOSICIÓN A HONGOS	1			1							
PSICOSOCIALES	MONOTONIA	1			1							
	CONTENIDO DEL TRABAJO	1			1							
	DEFINICIÓN DEL ROL	1				2						
	SUPERVISIÓN Y PARTICIPACIÓN	1				2						
	INTERÉS POR EL TRABAJO	1				2						
	TRABAJO BAJO PRESION	1				2						
	TURNO ROTATIVOS	1				2						
	RELACIONES PERSONALES		2			2						
	PRESIÓN POR EL CLIENTE	1				2						
	ERGONOMICOS	DIMENSIONES DEL PUESTO DE TRABAJO	1			1						
SOBRESFUERZO FISICO		1			1							
POSTURAS FORZADAS		1				2						
MOVIMIENTOS REPETITIVOS		1			1							
POSICIONES INCORRECTAS		1			1							

OBSERVACIONES

FACTOR DE RIESGO	COMENTARIO

VALORACION								CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO:				
PROBABILIDAD		CONSECUENCIA		ESTIMACION DEL RIESGO				NTP - 001(MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS) MATRIZ DE REVISIÓN DE PROYECTO DE REGLAMENTOS INTERNOS DE SEGURIDAD Y SALUD (MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS)				
B	BAJA	1	LD	LIGERAMENTE DAÑINA	1	T	TRIVIAL	I	IMPORTANTE	MÉTODO DE EVALUACION DE RIESGOS: INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA		
M	MEDIA	2	D	DAÑINA	2	TO	TOLERABLE	IN	INTOLERABLE			
A	ALTA	3	ED	EXTREMADAMENTE DAÑINA	3	M	MODERADO					



IDENTIFICACIÓN GENERAL DE RIESGOS

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Página: 1 de 1

PUESTO DE TRABAJO: PARAMEDICO **NUMERO DE TRABAJADORES:**

CIUDAD: OTAVALO **FECHA:** Noviembre DE 2014 **FIRMA:**

TIPO	FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
FISICOS	INCENDIO	1				2						
	EXPLOSIÓN		2				3					
	CONTACTO CON OBJETOS / HERRAMIENTAS / PARTES CALIENTES	1			1							
	CONTACTOS ELÉCTRICOS DIRECTOS											
	CONTACTOS ELÉCTRICOS INDIRECTOS	1			1							
	DEFICIENCIA DE ILUMINACION		2				2					
	RUIDO		2				2					
	EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS BAJAS	1			1							
	CONTACTO CON SUSTANCIAS EXTRAÑAS		2				2					
	CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL		2				2					
MECANICOS	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL		2		1							
	CAIDA DE HERRAMIENTAS Y OBJETOS	1				2						
	CAIDA DE HERRAMIENTAS Y OBJETOS EN MANIPULACIÓN	1			1							
	TRABAJO CON EQUIPO A ALTAS PRESIONES	1				2						
	GOLPES / CORTES POR OBJETOS HERRAMIENTAS		2				2					
	FILOS CORTANTES Y PUNTAS		2					3				
	ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS	1				2						
	ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE MÁQUINAS O VEHICULOS	1						3				
	ACCIDENTES VIALES PROVOCADOS POR TERCEROS		2					3				
	MAL ESTADO DE HERRAMIENTAS	1				1						
QUIMICOS	EXPOSICIÓN A GASES Y VAPORES	1				2						
	EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS NOCIVAS O TÓXICAS	1				2						
BIOLÓGICOS	EXPOSICIÓN A VIRUS			3		2						
	EXPOSICIÓN A BACTERIAS			3		2						
	PARASITOS			3		2						
	EXPOSICIÓN A HONGOS			3		2						
	EXPOSICIÓN A INSECTOS	1				2						
	EXPOSICIÓN A PATOGENOS DE SANGRE			3		2						
PSICOSOCIALES	EXPOSICIÓN A ENFERMEDADES CONTAGIOSAS			3			3					
	MONOTONIA	1			1							
	CARGA MENTAL		2			2						
	CONTENIDO DEL TRABAJO		2			2						
	DEFINICIÓN DEL ROL		2		1							
	SUPERVISIÓN Y PARTICIPACIÓN		2		1							
	INTERÉS POR EL TRABAJO	1				2						
	TRABAJO BAJO PRESION			3			3					
	REPETITIVIDAD DE TAREAS	1				2						
	EXTENSION DE LA JORNADA											
ERGONOMICOS	TORNOS ROTATIVOS		2			2						
	RELACIONES PERSONALES	1			1							
	PRESIÓN POR EL CLIENTE			3		2						
	DIMENSIONES DEL PUESTO DE TRABAJO		2			2						
	SOBRESFUERZO FISICO	1			1							
	SOBRE CARGA	1				2						
	POSTURAS FORZADAS	1				2						
	RESTRICCIÓN DE MOVIMIENTOS	1				2						
	POSICIONES INCORRECTAS	1			1							
	USO DE PVD, TECLADO Y MOUSE	1			1							

OBSERVACIONES

FACTOR DE RIESGO	COMENTARIO

VALORACION										CLASIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO:	
PROBABILIDAD		CONSECUENCIA			ESTIMACION DEL RIESGO					<small>NTP - 001(MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS) MATRIZ DE REVISIÓN DE PROYECTO DE REGLAMENTOS INTERNOS DE SEGURIDAD Y SALUD (MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS)</small>	
B	BAJA	1	LD	LIGERAMENTE DAÑINA	1	T	TRIVIAL	I	IMPORTANTE		
M	MEDIA	2	D	DAÑINA	2	TO	TOLERABLE	IN	INTOLERABLE	<small>METODO DE EVALUACION DE RIESGOS: INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES ESPAÑA</small>	
A	ALTA	3	ED	EXTREMADAMENTE DAÑINA	3	M	MODERADO				

ANEXO 7 Formato de la Matriz de Control de Riesgos

	MATRIZ DE CONTROL DE RIESGOS					FECHA: 20 Abril 2015			
Revisión	0	Referencia:	Procedimiento de Control de Riesgos P-SSO-19	Código:	P-SSO-19-F-01				
Elaborado por:	Catherine Cañár	Revisado por:	Cbo. Nelson Vilatuña	Aprobado por:	Cmla. Luis Villalba				
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	PUESTO DE TRABAJO	MEDIDA DE CONTROL				CONTROL DEL RIESGO		OBSERVACIONES
			Etapa de planeación	En la fuente	En el medio	En el receptor	SI	NO	

ANEXO 8 Formato Profesiograma

	PROFESIOGRAMA CARGO:			FECHA: 20 Abril 2015
Revisión	0	Referencia:	Procedimiento de Selección del Personal P-SSO-19	
Elaborado por:	Catherine Cañár	Revisado por:	Cbo. Nelson Vilatuña	Aprobado por: Cmla. Luis Villalba

1. DATOS INFORMATIVOS DE LA FUNCIÓN

Nombre del cargo	
Oficina / Unidad	
Supervisor Inmediato	
Colaboradores	
Contactos externos	
Descripción del proceso productivo	
Fecha de elaboración	
Fecha de actualización	
Actualizado por	

2. ROLES/RESPONSABILIDADES

Roles/Responsabilidades	Rutina	No Rutinaria	Emergencia

3. AUTORIDAD

Roles/Responsabilidades	Rutina	No Rutinaria	Emergencia

4. HORARIO Y JORNADA DE TRABAJO

HORARIO:

JORNADA:

5. MATERIALES, INSTRUMENTOS, HERRAMIENTA Y MAQUINARÍA

6. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO EN LA FUNCIÓN

7. EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y EXPERIENCIA

* EDUCACIÓN:

* FORMACIÓN

Áreas de conocimiento	Detalle	Requerimientos de Selección	Requerimientos de Formación	
			Capacitación	Adiestramiento

* EXPERIENCIA:


8. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE TRABAJO

9. GRÁFICO FACTORES DE RIESGO DEL PUESTO DE TRABAJO


10. CONTRAINDICACIONES

DISCAPACIDAD	NO APTO	OBSERVACIÓN
Parapleja		
Ceguera		
Retraso Mental		
Discapacidades Múltiples		
Problemas Respiratorios		

ANEXO 10 Formato de Investigación Preliminar de Accidente

	REPORTE MÉDICO PRELIMINAR DE ACCIDENTE / INCIDENTE
1. NOMBRE DE LA EMPRESA CUERPO DE BOMBEROS DE OTAVALO	2. FECHA DEL INFORME Día <input style="width: 30px;" type="text"/> Mes <input style="width: 30px;" type="text"/> Año <input style="width: 30px;" type="text"/>
3. DATOS DEL LESIONADO Turno: <input style="width: 30px;" type="text"/> Dpto. <input style="width: 60px;" type="text"/> Sección <input style="width: 60px;" type="text"/> Nro. De Empleado <input style="width: 30px;" type="text"/> Nombres completos del accidentado <input style="width: 700px;" type="text"/> Lugar y fecha de nacimiento <input style="width: 600px;" type="text"/> Edad <input style="width: 30px;" type="text"/> Carácter del empleo Fijo <input type="checkbox"/> Eventual <input type="checkbox"/> Particular <input type="checkbox"/> Cédula de Identidad <input style="width: 150px;" type="text"/> Tiempo de Servicio <input style="width: 100px;" type="text"/> Cargo / Actividades Habituales <input style="width: 250px;" type="text"/>	
4. DETALLES DE ACCIDENTE ACCIDENTE <input type="checkbox"/> INCIDENTE <input type="checkbox"/> Fecha del accidente: <input style="width: 150px;" type="text"/> Hora: <input style="width: 60px;" type="text"/> Sitio exacto donde ocurrió el accidente: <input style="width: 400px;" type="text"/> Descripción del accidente: (Que hacia el trabajador y como se lesiono?) <input style="width: 600px;" type="text"/>	
Descripción de la lesión: <input style="width: 500px;" type="text"/> Agente-fuente: _____ Testigos de accidente: _____ Persona que lo atendió inmediatamente: _____ Firma Médico Responsable: _____ Sello Médico Responsable: _____ Firma Auxiliar : _____ Tiempo probable de incapacidad (Días): _____ Se remitió a: _____ Medico que lo atendió: _____ Se debe realizar seguimiento? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
5. EVALUACION DEL ACCIDENTE / INCIDENTE Gravedad del accidente: Leve <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Grave <input type="checkbox"/> Gravedad potencial del accidente: Leve <input type="checkbox"/> Mediano <input type="checkbox"/> Grave <input type="checkbox"/> Fue lesionado por: Primera vez <input type="checkbox"/> Segunda vez <input type="checkbox"/> Tercera vez <input type="checkbox"/> REPORTA GASTOS: <input style="width: 100px;" type="text"/> Firma del Médico/Auxiliar: _____ Observaciones: <input style="width: 500px; height: 30px;" type="text"/>	

ANEXO 11 Formato de Reporte de Accidente

	INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO	FORMULARIO DE AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO	EXPEDIENTE No. [230-_____]
---	--	--	-------------------------------

I. DATOS GENERALES

1. Identificación General de la Empresa

Razón Social (1): _____ RUC (1): _____
 Actividad Económica Principal (1): _____ No. Patronal: _____
 Dirección (1): _____ Referencia (1): _____
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)
 Provincia (1): _____ Ciudad (1): _____ Sector (1): _____
 Teléfono 1 (1): _____ Teléfono 2: _____ Fax: _____ Email: _____
 Nombre del Representante Legal (1): _____ No. Trabajadores (1): _____ Administrativos: _____ Operativos: _____
 Número de sucursales que posee: _____

2. Identificación de la persona accidentada

Apellidos (1): _____ Nombre (1): _____
 Cédula/Doc. Identificación (1): _____ Fecha de Nacimiento (1): _____ (dd/mm/aaaa) Edad (1): _____ Género: M F
 Estado Civil (1): Soltero Casado Viudo Divorciado Unión Libre ¿Pertenece al grupo vulnerable? (1): Sí No
 Dirección (1): _____ Referencia (1): _____
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)
 Provincia (1): _____ Ciudad (1): _____ Sector (1): _____
 Teléfono 1 (1): _____ Teléfono 2: _____
 Escolaridad (1): Ninguna Elemental Básica Bachillerato Superior Cuarto Nivel Profesión (1): _____ Horario Regular de Trabajo (1): _____
 Ocupación (1): _____ De: _____ (0001-99) A: _____ (0001-99)
 Tiempo en el puesto de trabajo (1): 0-6 meses 7-11 meses 1-2 años 2-5 años 6-10 años 11-15 años más de 15 años

II. DETALLES DEL ACCIDENTE

3. Información del accidente (1) Fallecimiento Incapacidad

Día de la Semana (1): _____ Fecha del Accidente (1): _____ (dd/mm/aaaa) Hora (1): _____ (HH:MM)
 Lugar del Accidente (1): En el centro o lugar de trabajo habitual En otro centro o lugar de trabajo En comisión de servicios
 En desplazamiento en su jornada laboral Al ir o volver del trabajo en itinere
 Dirección (1): _____ Referencia (1): _____
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)
 Provincia (1): _____ Ciudad (1): _____ Sector (1): _____

4. Descripción y circunstancias del accidente

Describir que hacía el trabajador y cómo se lesionó (1): (Describir la actividad que desarrollaba al momento del accidente, las herramientas, equipos y/o materiales que utilizaba)

¿Era su trabajo habitual? (1): Sí No ¿Há sido accidente de tránsito? (1): Sí No

Partes lesionadas del cuerpo (1): _____
 Persona que lo atendió inmediatamente (1): _____
 El accidentado fue trasladado a (1): _____

5. Información de testigos

Testigo 1
 Apellidos: _____ Nombre: _____
 Dirección Domiciliar: _____ Teléfono: _____

Testigo 2
 Apellidos: _____ Nombre: _____
 Dirección Domiciliar: _____ Teléfono: _____

III. CERTIFICACIONES

_____ Firma y Sello del Patrono Nombre: _____	_____ Firma del Denunciante Nombre: _____ No. Cédula: _____
---	---

ZONA DE USO EXCLUSIVO DEL IESS

Lugar y Fecha de Recepción: _____

Firma y sello del funcionario

IV. INFORME MÉDICO INICIAL

6. Datos que debe llenar el médico que atendió al accidentado

(En caso de no poder llenar esta sección, debe presentar el certificado y/o informes médicos originales, sellados y firmados por el médico o casa de salud donde fue atendido el accidentado)

Lugar de atención: _____ Fecha de atención: _____ (dd/mm/aaaa) Hora: _____ (HH:MM)

Presenta síntomas de: Intoxicación por alcohol:
 Intoxicación por otras drogas:
 Otros datos: Hubo riña:
 Hay sospecha de simulación:

Descripción de lesiones:

Unidad médica que informa: _____

Fecha que emite el informe: _____ (dd/mm/aaaa)

Nombre del Facultativo: _____

No. Cédula: _____

No. Código médico: _____

Firma y Sello

V. INFORME DE MEDICINA DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO

Naturaleza de la lesión:

10. Fracturas 20. Luxaciones 25. Torceduras y Esguinces 30. Conmociones y Traumatismos Internos 40. Amputaciones y Enuclaciones
 41. Otras Heridas 50. Traumatismos Superficiales 55. Contusiones y Aplastamientos 60. Quemaduras 70. Envenenamientos agudos e intoxicaciones
 80. Efectos del tiempo de la exposición al frío, a los elementos y de otros estados de conexión 81. Asfixia 82. Efectos de la Electricidad
 83. Efectos de las Radiaciones 90. Hemias 90. Lesiones Múltiples

Parte del cuerpo afectada:

- | | | | | | | | |
|----------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. CABEZA | 2. CUELLO | 4. MIEMBRO SUPERIOR | D | I | 3. MIEMBRO INFERIOR | D | I |
| 1.1. Región craneana | | 4.1. Hombro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.1. Cadera | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.2. Ojo | <input type="checkbox"/> | 4.2. Brazo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.2. Muñeca | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.3. Oreja | <input type="checkbox"/> | 4.3. Codo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.3. Rodilla | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.4. Boca | <input type="checkbox"/> | 4.4. Antebrazo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.4. Pierna | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.5. Nariz | <input type="checkbox"/> | 4.5. Muñeca | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.5. Tobillo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1.6. Cara | <input type="checkbox"/> | 4.6. Mano | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.6. Pie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | 4.7. Dedos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.7. Dedos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. UBICACIONES MÚLTIPLES 7. LESIONES GENERALES

Las lesiones descritas provocan: Incapacidad Temporal
 Incapacidad Permanente
 Se evaluará al alta

Trámite a seguir: Subsidio
 CVI
 Archivo

Las lesiones que presenta el afiliado (p/n/a) _____ tienen relación directa con el accidente.

Las lesiones que presenta el accidentado (p/n/a) _____ lo incapacitan para ejecutar su trabajo.

El accidentado tenía los defectos físicos o funcionales, que a continuación se indican, antes de ocurrir el accidente:

Observaciones:


Lugar y Fecha de valoración: _____

Nombre del Médico del SGRT: _____

No. Cédula: _____

Firma y sello

ANEXO 12 Formato de Reporte de Enfermedad Ocupacional

	INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO	FORMULARIO DE AVISO DE ENFERMEDAD PROFESIONAL	EXPEDIENTE N°. T210-_____
---	--	--	-------------------------------------

I. DATOS GENERALES

1. Identificación General de la Empresa

Razón Social (1): _____ RUC (1): _____
 Actividad Económica Principal (1): _____ No. Patronal: _____
 Dirección (1): _____
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)
 Provincia (1): _____ Ciudad (1): _____ Sector (1): _____
 Teléfono 1 (1): _____ Teléfono 2: _____ Fax: _____ Email: _____
 Nombre del Representante Legal (1): _____ No. Trabajadores (1): Administrativos: _____ Operativos: _____
 Dirección del centro de trabajo habitual del afiliado (1): _____
(Provincia, Ciudad) (Calle Principal) (Número, Calle Secundaria)

2. Identificación del afiliado

Apellidos (1): _____ Nombres (1): _____
 Cédula/Doc. Identificación (1): _____ Fecha de Nacimiento (1): _____ (dd/mm/aaaa) Edad: _____ Género: M F
 Estado Civil: Soltero Casado Viudo Divorciado Unión Libre
 Dirección (1): _____
(Calle Principal) (Número) (Calle Secundaria)
 Provincia (1): _____ Ciudad (1): _____ Sector (1): _____
 Teléfono 1 (1): _____ Teléfono 2: _____
 Escolaridad (1): Ninguna Básica Bachillerato Superior Cuarto Nivel Edad en la que empezó a trabajar (1): _____
 Profesión/Oficio (1): _____ Ocupación (1): _____ Honorario Regular (1): _____
 Tiempo en el punto de trabajo (1): 0-6 meses 7-11 meses 1-2 años 3-5 años 6-10 años 11-15 años más de 15 años

II. HISTORIA OCUPACIONAL

3. Ocupaciones anteriores

A. Razón Social (1): _____ Actividad Económica (1): _____
 Actividad que realizaba (1): _____ Tiempo que laboró aquí (1): _____
 B. Razón Social (1): _____ Actividad Económica (1): _____
 Actividad que realizaba (1): _____ Tiempo que laboró aquí (1): _____
 C. Razón Social (1): _____ Actividad Económica (1): _____
 Actividad que realizaba (1): _____ Tiempo que laboró aquí (1): _____

III. DATOS DE LA ENFERMEDAD

Enfermedad Profesional que reporta (1): _____
 Descripción de labores/agentes que se consideran causantes de la presente enfermedad:

 Tiempo de exposición (1): _____ (meses)

IV. CERTIFICACIONES

_____ Firma y Sello del Patrono Nombre: _____	_____ Firma del Denunciante Nombre: _____ Cédula: _____
---	---

ZONA DE USO EXCLUSIVO DEL IESS

Lugar y Fecha de Recepción: _____

_____ Firma y sello del funcionario

V. INFORME MÉDICO INICIAL

Datos que debe llenar el médico que atendió al afiliado

(En caso de no poder llenar esta sección, debe presentar el certificado y/o informes médicos originales, sellados y firmados por el médico a cargo de salud en donde fue atendido.)

Lugar de atención: Fecha de atención: (dd/mm/aaaa)

Descripción de la enfermedad actual: (crónicas, agudas, digestivas)

Antecedentes patológicos generales:

Antecedentes patológicos correlacionados con la enfermedad actual:

Unidad médica que informa:

Fecha que emite el informe: (dd/mm/aaaa)

Nombre del Facultativo:

No. Cédula:

No. Código médico:

Firma y Sello

NOTA: Los campos especificados con (*) deben llenarse de forma obligatoria.

ANEXO 13 Formato del Informe Final de Auditoría



INFORME FINAL DE AUDITORÍA

Código:
P-SSO-21-F-03

FECHA:

1. **OBJETIVO DE LA AUDITORÍA:**
2. **ALCANCE DE LA AUDITORÍA:**
3. **AUTORIZACIÓN DE LA AUDITORÍA:**
4. **NORMA DE LA AUDITORÍA:**
5. **PROCESOS A SER AUDITADOS:**
6. **DOCUMENTOS APLICABLES:**
7. **EQUIPO DE AUDITORÍA:**
8. **FECHA DE AUDITORÍA:**
9. **DISTRIBUCIÓN DE REPORTES:**
10. **TRABAJO REALIZADO:**
11. **FORMA DE PRESENTAR LOS RESULTADOS:**
12. **HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA:**

HALLAZGO POR PROCESO

13. **CONCLUSIONES:**


Equipo de Auditores:

ANEXO 14 Formato del Programa de Auditorías

	PROGRAMA DE AUDITORÍAS	Código: P-SSO-21-F-01
OBJETIVO		
ALCANCE		

No.	PROCESO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													

ANEXO 15 Lista de Chequeo Condiciones de Trabajo

CUERPO DE BOMBEROS DE OTAVALO					
LISTA DE CHEQUEO DE CONDICIONES GENERALES DEL AREA DE TRABAJO					
FECHA:					
PERSONA RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD:					
UBICACIÓN EXACTA DEL AREA DE TRABAJO:					
DESCRIPCIÓN	COMPROBADO SIN DEFECTOS		NO APLICA	OBSERVACIONES	
	SI	NO			
SUELOS					
Se encuentran ordenados y limpios					
Los sistemas de drenaje están limpios y funcionando					
Están libres de peligro de resbalar, tropezar o caer					
Las rejillas se encuentran en buenas condiciones					
PASILLOS Y CORREDORES DE TRANSITO					
Están libres de obstrucciones					
Permiten realizar movimientos normalmente					
Se encuentran ordenados y limpios					
VENTILACION					
Existen buenos sistemas de ventilación					
Existe sistemas para controlar gases contaminantes					
ILUMINACION					
Las áreas de tránsito y trabajo tienen una iluminación adecuada durante las horas laborables					
Se encuentran los dispositivos de iluminación limpios					
HERRAMIENTAS MANUALES Y PROTATILES					
Herramientas, alambres eléctricos y mangueras de aire en buenas condiciones					
Almacenamiento adecuado de las herramientas en uso					
Herramientas eléctricas equipadas con tomacorrientes de presión constante					
HERRAMIENTAS MECANICAS Y RESGUARDOS					
Condición general adecuada, con limpieza y lubricación					
Resguardos automáticos ajustados adecuadamente					
Manuales de operación y mantenimiento disponibles					
RECIPIENTES A PRESION					
Existen controles y medidores localizados en el piso de operación					
Las conexiones, válvulas, tuberías están limpias y en buen estado					
Los protectores, plataformas y descansos son adecuados					
SISTEMAS MECANICOS					
Tienen un programa de mantenimiento					
Existen resguardos para las abrazaderas giratorias, conexiones, levas, <u>embragues, volantes, ejes.</u>					
Controles de emergencia para el paro de operaciones					
SISTEMAS ELECTRICOS					
Paneles de alta tensión y control cerrados y asegurados					
Paneles e control accesibles y bien señalados					
Equipo eléctrico protegido de líquidos					
ACCIONES INMEDIATAS					
ACCIONES ACORDADAS	RESPONSABLE	FECHA DE CUMPLIMIENTO	FIRMA		
CIERRE DE LA LISTA DE CHEQUEO					
RESPONSABLE SSO			FIRMA:		
JEFA DEL CBO			FIRMA:		

ANEXO 16 Formato de Planificación de Inspecciones

PLANIFICACIÓN DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL CUERPO DE BOMBEROS OTAVALO																
Año: 2015				ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
INSPECCIONES	TIPO DE INSPECCION	RESPONSABLE	FECHA MÁXIMA DE CUMPLIMIENTO	LOCACIÓN												

ANEXO 17 Formato de la Matriz de EPP y ropa de trabajo

		REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL				Fecha: 04/04/2014 Rev: 00 CÓDIGO: P-SSO-04-F-01
RESPONSABLE DE ENTREGA DE EPP:						
AREA/EQUIPO DE TRABJO:						
MES:						
N°	NOMBRE DE LA PERSONA QUE RECIBE	TIPO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	CANTIDAD	FECHA	FIRMA	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

ANEXO 18 Formato de Planificación de Inspecciones de Mantenimiento

PLANIFICACIÓN DE INSPECCIONES DE MANTENIMIENTO															
CUERPO DE BOMBEROS DE OTAVALO															
Año: 2015				ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
TIPO DE MANTENIMIENTO	RESPONSABLE	FECHA MÁXIMA DE CUMPLIMIENTO	LOCACIÓN												
MANTENIMIENTO															