



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

AREA BIOLÓGICA

TITULACIÓN DE INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

Propuesta de diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, para la Estación de Transferencia de desechos sólidos Porotohuaico en Quito

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

AUTOR: Salazar Garzón, Elizabeth Sandra Marianela

DIRECTOR: Bermeo Castillo, Lorena Elizabeth, M. Sc.

CENTRO UNIVERSITARIO QUITO

2015



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Septiembre, 2015

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Magister.

Lorena Elizabeth Bermeo Castillo

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: “Propuesta de diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para la Estación de Transferencia de desechos sólidos Porotohuaico en Quito”, realizado por: Salazar Garzón Elizabeth Sandra Marianela, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

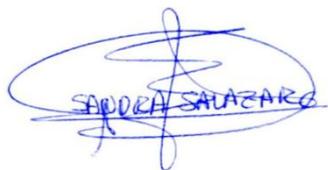
Loja, febrero de 2015

f) _____

DECLARACIÓN DE AUTORIA Y SESIÓN DE DERECHOS

“Yo, Salazar Garzón Elizabeth Sandra Marianela, declaro ser autora del presente trabajo de fin de titulación: “Propuesta de diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para la Estación de Transferencia de desechos sólidos Porotohuaico en Quito”, de la Titulación de Ingeniero en Gestión Ambiental, siendo Lorena Elizabeth Bermeo Castillo, M.Sc. Directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

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



f) _____

Autor: Salazar Garzón Elizabeth Sandra Marianela

Cédula: 1708110109

DEDICATORIA

A todas esas valientes mujeres que encuentran una oportunidad donde hay un obstáculo, se valoran, respetan, y son capaces de dar todo sin esperar nada a cambio. Aquellas que con su gran amor construyen historias de bien, incansables trabajadoras que velan los sueños de quienes aman.

Mis maestras en la universidad de la vida..... (+)María Natalia, (+)María Eduviges, Estelita, Verónica, su enseñanza de trabajo, amor, valentía, respeto y dignidad me han inspirado, pues son ejemplo de vida.

A Victoria y Erika, jóvenes inteligentes que han comenzado un camino junto a mis hijos, sé que llegarán lejos, confío en ustedes.

A Emilia Alejandra, mi preciosa princesita que ha llenado de felicidad mi vida, quiero que me permitas caminar junto a ti y verte llegar a ser una triunfadora en esta gran aventura de la vida.

Dios las bendiga

AGRADECIMIENTO

.....No fue tan fácil.....pero lo estoy logrando.

Gracias mi Dios por haberme dado el valor, la constancia y el optimismo.

A aquellos maravillosos seres que confiaron en mí, por su gran amor: René y Estelita, mis adorados pares.

A Fernando y Andrés, mis maravillosos hijos por haber sido el motor, el motivo y la ilusión de culminar con este empeño, los amo.

A Nicolás, mi pequeño caballero lleno de amor y sabiduría, quien con sus pocos años me ha enseñado mucho, Dios te bendiga y haga de ti un hombre de bien.

A ti Jesús, por haber iniciado conmigo el camino, y estar allí siempre a mi lado.

Y porque no,.....a ti JAS, por haberme delegado la más hermosa y gran responsabilidad, ahora tengo el orgullo de haber ayudado a formarse a dos maravillosos seres humanos, responsables y llenos de virtudes,..... porque por todas aquellas circunstancias.....aprendí a ser fuerte y

¡DECIDÍ SER MÁS!

Elizabeth

Tabla de contenido

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN	II
DECLARACIÓN DE AUTORIA Y SESIÓN DE DERECHOS	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
INDICE DE TABLAS	IX
INDICE DE FIGURAS	X
RESUMEN EJECUTIVO	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
1. ANTECEDENTES	5
1.1 <i>Problemática</i>	6
1.2 <i>Justificación</i>	7
1.3 <i>Objetivos</i>	7
1.3.1 <i>Objetivo principal</i>	7
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	7
2. MARCO REFERENCIAL	10
2.2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR	12
2.2.2 DECISIÓN 584 SUSTITUCIÓN DE LA DECISIÓN 547, INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	12
2.2.3 CONVENIOS INTERNACIONALES RATIFICADOS POR EL PAÍS	12
2.2.4 CÓDIGO DEL TRABAJO (16 DE DICIEMBRE DE 2005 MODIFICADO EL 27 DE ENERO DE 2011) . 13	
2.2.5. REGLAMENTO GENERAL DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO (RESOLUCIÓN DEL IESS 390 DE 19 DE DICIEMBRE DE 2011)	13
2.2.6. REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. (DECRETO EJECUTIVO 2393 DE 1986)	13
2.2.7. REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE SERVICIOS MÉDICOS DE EMPRESA (ACUERDO N° 1404)	14
<i>De acuerdo a la normativa vigente en nuestro país, Todas las empresas e instituciones, públicas o privadas, que tengan a su servicio quince (15) o más trabajadores están obligadas a conformar un Comité Paritario de Salud Ocupacional, cuya organización y funcionamiento estará de acuerdo con las normas del Decreto 2393.16 De igual manera si la empresa tiene más de 100 trabajadores se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia, que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad, si la empresa cuenta con número de trabajadores menor a cincuenta trabajadores deberá incorporar a su rol un Responsable de Prevención de Riesgos.</i>	16
3. OPTRASEMBRES	20
3.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	20

3.2	EVALUACIÓN INTERNA DE CUMPLIMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA OPTRASEMBRES.	31
4.1.	OBJETIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	57
4.2	DECLARACIÓN DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD.	57
4.2.1	ALCANCE.	58
4.2.2	COMITÉ DE SEGURIDAD.	58
4.3	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD.	59
4.3.1	<i>Normas generales de seguridad para el personal, visitantes, proveedores, y público en general.</i>	59
4.3.2	<i>Normas generales de seguridad para el personal de OPTRASEMBRES.</i>	60
4.4	ORDEN Y LIMPIEZA.	60
4.4.1	<i>Normas de orden y limpieza generales.</i>	60
4.4.2	<i>Normas de aseo e higiene personal.</i>	61
4.5	PROTECCIÓN PERSONAL.	61
4.5.1	<i>Uniforme de Trabajo.</i>	62
4.5.2	<i>Casco.</i>	62
4.5.3	<i>Gafas/Lentes.</i>	63
4.5.4	<i>Guantes.</i>	64
4.5.5	<i>Mascarillas.</i>	65
4.5.6	<i>Zapatos Antideslizantes, punta de acero.</i>	66
4.6	PROTECCIÓN COLECTIVA.	66
4.6.1	<i>Etiquetado de envases.</i>	67
4.6.2.	<i>Señalizaciones de Seguridad.</i>	68
4.6.2	<i>Botiquín.</i>	73
4-6-3	<i>Fichas de Seguridad.</i>	74
	<i>Figura N° 33 Conos y Señales de Piso</i>	74
4.7	ANÁLISIS DE TAREAS.	75
4.7.1	<i>Metodología para realizar el Análisis de las Tareas</i>	75
4.7.2	<i>Consideraciones para realizar el análisis de tarea</i>	76
	ANÁLISIS DE TAREA.	76
4.8	<i>Diagramas de flujo.</i>	88
4.9	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.	89
4.10	GUÍAS OPERATIVAS O PROCEDIMIENTOS.	103
4.11	SERVICIO MÉDICO.	103
4.12	NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES/ACCIDENTES.	104
4.12.1	<i>Notificación de incidentes u oportunidades de mejora.</i>	104
4.12.2	<i>Notificación de Accidentes.</i>	104
4.13	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.	105
4.13.1	<i>Revisión de antecedentes.</i>	105
4.13.2	<i>Recopilación de información del accidente.</i>	105
4.13.3	<i>Reconstrucción de hechos y toma de declaraciones.</i>	106
4.13.4	<i>Recomendaciones generales sobre el interrogatorio.</i>	106
4.13.5	<i>Revisión documental proporcionada por la empresa.</i>	107
4.13.6	<i>Reconstrucción del accidente.</i>	107

4.13.7	<i>Determinación de causas básicas.</i>	108
4.13.8	<i>Determinación de las medidas correctivas.</i>	108
4.13.9	<i>Establecimiento de posibles responsabilidades patronales.</i>	109
4.13.10	<i>Informe de investigación de accidentes.</i>	109
4.14	PLANES DE EMERGENCIA.	112
4.15	INDICADORES Y ESTADÍSTICAS.	113
4.15.1	<i>Indicadores.</i>	113
4.15.2	<i>Estadísticas.</i>	116
4.16	INSPECCIONES PROGRAMADAS.	117
4.17	<i>Participación del personal.</i>	118
4.18	<i>Motivación.</i>	118
4.19	<i>Habilidad.</i>	119
4.20	<i>Formación.</i>	119
	BIBLIOGRAFÍA	128
	ANEXOS	131
	INFORME DE SITUACIÓN DE EMERGENCIA	131
	<i>INFORME DE SITUACIÓN DE EMERGENCIA</i>	131

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Auditoría de cumplimiento técnico legal	41
Tabla N° 2 Tipos de mascarilla	65
Tabla N° 3 Aplicación de colores en señales de seguridad	68
Tabla N° 4 Aplicación de formas geométricas en señales de Seguridad	69
Tabla N° 5 Señales de prohibición	69
Tabla N° 6 Señales de obligación	70
Tabla N° 7 Señales de advertencia	71
Tabla N° 8 Señales de información	72
Tabla N° 9 Señales de información contra incendios	72
Tabla N° 10 Análisis de tarea limpieza de vías	78
Tabla N° 11 Análisis de tarea limpieza de plataforma de descarga	79
Tabla N° 12 Análisis de tarea cobertura de tracto camión	80
Tabla N° 13 Análisis de tarea trabajos de jardinería	82
Tabla N° 14 Análisis de tarea operación cargadora frontal	84
Tabla N° 15 análisis de tarea operación excavadora	85
Tabla N° 16 Análisis de tarea supervisor de proceso	86
Tabla N° 17 Análisis de tarea jefe de operaciones	87
Tabla N° 18 Formas geométricas para diagramas de flujo	88
Tabla N° 19 Niveles de probabilidad de ocurrencia de accidentes	89
Tabla N° 20 Niveles de ocurrencia de accidentes	89
Tabla N° 21 Nivel de riesgo	90
Tabla N° 22 Identificación de riesgos limpieza de vías	92
Tabla N° 23 Identificación de riesgos limpieza plataforma de descarga	93
Tabla N° 24 Identificación de riesgos cobertura de tracto camión	94
Tabla N° 25 Identificación de riesgos trabajos de jardinería	95
Tabla N° 26 Identificación de riesgos operación cargadora frontal	96
Tabla N° 27 Identificación de riesgos operación excavadora	97
Tabla N° 28 Identificación de riesgos supervisor de proceso	98
Tabla N° 29 Identificación de riesgos jefe de operaciones	99
Tabla N° 30 Identificación de riesgos responsable ambiental	100
Tabla N° 31 Identificación de riesgos Trabajadora social	101
Tabla N° 32 Identificación de riesgos asistente administrativo	102
Tabla N° 33 Presupuesto referencial del sistema de seguridad Industrial y salud ocupacional para Optrasembres	121
Tabla N° 34 Medidas ambientales aplicables a la estación de Transferencia Porotohuaico de Quito	123

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Ciclo de mejora continuo	18
Figura N° 2 Localización estación de transferencia Porotohuaico	21
Figura N° 3 Plataforma de descarga de desechos sólidos	22
Figura N° 4 Área de carga de bañeras	22
Figura N° 5 Nivel de preparación del personal de Optrasembres	23
Figura N° 6 Organigrama funcional de Optrasembres	24
Figura N° 7 Jefe de operaciones	26
Figura N° 8 Jefe de operaciones	26
Figura N° 9 Trabajo social	26
Figura N° 10 Trabajo social	26
Figura N° 11 Trabajos técnico ambiental	27
Figura N° 12 Trabajos técnico ambiental	27
Figura N° 13 Trabajos supervisor de proceso	27
Figura N° 14 Trabajos supervisor de proceso	27
Figura N° 15 Trabajos mecánico	28
Figura N° 16 Trabajos mecánico	28
Figura N° 17 Trabajos operador cargadora frontal	28
Figura N° 18 Trabajos operador cargadora frontal	28
Figura N° 19 Trabajos operador excavadora	29
Figura N° 20 Trabajos operador excavadora	29
Figura N° 21 Trabajos operador mini cargadora	29
Figura N° 22 Trabajos operador mini cargadora	29
Figura N° 23 Trabajos cobertura de carpas	30
Figura N° 24 Trabajos cobertura de carpas	30
Figura N° 25 Trabajos de limpieza	30
Figura N° 26 Trabajos jardinería	30
Figura N° 27 Trabajos jardinería	31
Figura N° 28 Trabajos de limpieza	31
Figura N° 29 Tipos de cascos (EPP)	63
Figura N° 30 Tipos de gafas (EPP)	63
Figura N° 31 Tipos de guantes (EPP)	64
Figura N° 32 Botas y zapatos de seguridad	66
Figura N° 33 Conos de seguridad	74

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo de titulación, se realizó para elaborar la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional para corregir las deficiencias detectadas en las diferentes áreas de la estación de transferencia de residuos sólidos, operada por la empresa Optrasembres, en el tema de seguridad y salud ocupacional.

Para lograr este objetivo se realizó una auditoría en la estación de transferencia de residuos sólidos Porotohuaico, verificando el cumplimiento de los requisitos técnico legales de obligado cumplimiento del reglamento para el sistema de auditoría de riesgos del trabajo "SART" expedido por el Instituto ecuatoriano de seguridad social "IESS". Lo que nos permitió detectar las áreas en las que es necesario encontrar soluciones.

La propuesta del sistema de seguridad y salud ocupacional logra cumplir con los requisitos que exige la normativa aplicable y contiene: el objetivo del sistema, la declaración de la política de seguridad, el alcance, el perfil y quienes deben conformar el comité de seguridad de la estación de transferencia, las normas generales de seguridad para el personal, visitantes, proveedores y público en general.

Palabras Clave: Seguridad, Salud, Ocupacional, Trabajadores, Optrasembres

ABSTRACT

This degree work, was carried out to prepare the proposal for a system of occupational safety and health to correct the deficiencies identified in the different areas of the station's solid waste transfer, operated by the company Optrasembres, on the subject of occupational safety and health.

To achieve this goal was carried out an audit in Porotohuaico solid waste transfer station, verifying compliance with the requirements technical legal obligatory rules for the system of audit of occupational hazards "SART" issued by the Ecuadorian Institute of social security "IESS". Which allowed us to detect the areas in which it is necessary to find solutions.

The proposal of the system of occupational safety and health manages to fulfill the requirements required by the applicable regulations and contains: the aim of the system, the statement of security policy, scope, profile and who must comply the safety Committee of the transfer station, the General rules of safety for the personnel, visitors, suppliers and public in general.

Keywords: Safety, Health, Occupational, Workers, Optrasembres

INTRODUCCIÓN

La propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para la Estación de Transferencia de Desechos Sólidos ET2 de Quito, es muy necesaria ya que las personas que laboran en este lugar están en contacto con desechos sólidos, están expuestos a diferentes riesgos, que se deben manejar de una manera segura. La propuesta contribuirá para evitar en lo posible la ocurrencia de incidentes o accidentes que pudieran sufrir los trabajadores de la empresa Optrasembres.

El presente trabajo se desarrolla en cinco capítulos, en el primer capítulo se expone los antecedentes, problemática, justificación, objetivos. El segundo capítulo presenta el marco referencial que se toma en cuenta para la implementación de un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, necesario para la Empresa Optrasembres, además del marco legal vigente en el Ecuador en cuanto al tema de Seguridad y Salud Ocupacional. En el tercer capítulo se realiza un análisis de la situación laboral de la empresa Optrasembres, se da a conocer los diferentes puestos de trabajo y la cantidad de trabajadores que integran esta empresa, se realiza una auditoría utilizando la plantilla que implementa el Seguro General de Riesgos de Trabajo CD 333 del IESS, para saber en qué nivel de cumplimiento en relación a Seguridad y Salud Ocupacional se encuentra la empresa Optrasembres. El capítulo cuatro se encuentra los análisis de tarea de los diferentes puestos de trabajo, además se realiza la identificación y evaluación de riesgos. Finalmente en el capítulo cinco se exponen las conclusiones y recomendaciones.

El presente trabajo, muestra el diseño de un sistema en seguridad y salud ocupacional basado en el Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el cual está orientado a guiar a los miembros de la organización hacia objetivos de seguridad y salud ocupacional en común, permitiendo formar una cultura con un mismo lenguaje institucional.

Se realiza una auditoría para verificar el cumplimiento a los reglamentos establecidos para las empresas en nuestro país, con relación a seguridad y salud ocupacional, con el resultado obtenido se pudo identificar las áreas en las que se tiene que trabajar e implementar programas, planes, documentación necesaria para implementar un sistema completo.

CAPÍTULO I. GENERALIDADES

1. Antecedentes

El Distrito Metropolitano de Quito, a través de la Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP, contrata el servicio de transferencia de desechos sólidos urbanos desde las Estaciones de Transferencia (centros de acopio), con empresas privadas, es el caso de la Estación de Transferencia de Desechos Sólidos N° 2, (ET2), que a partir del 1 de abril del 2011 mantiene contratos para brindar este servicio con la empresa OPTRASEMBRES, esta empresa realiza las labores de recepción de desechos sólidos que son recolectados en todo el Distrito Metropolitano de Quito por la empresa EMASEO-EP, y la posterior carga en tracto camiones de mayor capacidad, para ser transportados hacia el Relleno Sanitario de El Inga, (disposición final). La transferencia de estos desechos se realiza con maquinaria pesada, en la cual, una cargadora frontal empuja los desechos desde una plataforma donde son acumulados, hacia los tracto camiones que se encuentran en un nivel más bajo.

En el trabajo realizado por la empresa OPTRASEMBRES, en la Estación de Transferencia de Desechos Sólidos, se deben considerar los aspectos inherentes al área operativa y administrativa:

Área Operativa.- La Estación de Transferencia de desechos sólidos recibe diariamente alrededor de 1.500 toneladas de desechos sólidos, recolectados en el centro norte y norte de la ciudad de Quito, desechos que son ingresados por los vehículos recolectores de la empresa EMASEO. Estos desechos son depositados en una plataforma de descarga cubierta con un área útil de 700 m², cuenta con seis andenes de ingreso para la descarga de desechos, estos desechos se van acopiando a medida que van ingresando, la plataforma posee en su lado posterior, dos tolvas de carga que se encuentran a un nivel más bajo, (4.50 metros de altura), donde se estacionan los tracto camiones de gran capacidad de carga, en los cuales se depositan los desechos sólidos, empujados con la ayuda de una cargadora frontal, cuando la carreta del tracto camión se encuentra llena se procede con la compactación realizada con una excavadora que distribuye los desechos uniformemente dentro de esta carreta.

A continuación se realiza la cobertura de los desechos en el vehículo, con una carpa de lona que es sujeta con ligas y asegurada contra ganchos que posee en la parte baja de la carreta,

los desechos de esta manera serán transportados hacia el relleno sanitario, ubicado a 40 kilómetros de distancia de la estación de transferencia.

Área Administrativa.- En la estación de transferencia se encuentra un área de oficinas administrativas, donde se desarrollan las actividades de gerencia, secretaría, jefaturas de procesos, supervisión, manejo ambiental, que tienen que ver con la transferencia de desechos sólidos.

En virtud de la complejidad de la actividad realizada, es muy necesaria la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, que cubra las necesidades de proteger a los trabajadores de OPTRASEMBRES, de incidentes y/o accidentes que pudieran producirse en sus labores diarias.

1.1 Problemática.

En acatamiento al marco legal de Seguridad y Salud Ocupacional vigente en nuestro país, todas las Empresas deben cumplir los lineamientos establecidos tanto en el Código del Trabajo, Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, con las normas y reglamentos que regulan el correcto funcionamiento de las Empresas.

Los diferentes trabajos que se realizan en la Estación de Transferencia ET2 de la ciudad de Quito, para la transferencia de desechos sólidos, son considerados de alto riesgo, por lo que el personal que trabaja en estas instalaciones y que pertenecen a nómina de la Corporación OPTRASEMBRES, está permanentemente expuesto a riesgos físicos, químicos, biológicos, por estar en contacto con desechos en descomposición, y realizar sus trabajos en áreas exteriores, en vías de tráfico, trabajos en altura y que al momento no cuentan con protección adecuada para la ejecución de sus labores.

Por esta razón es indispensable implementar en el área del manejo de desechos sólidos, un sistema que cumpla con las exigencias de dotar de un ambiente de trabajo seguro, a los trabajadores de la Estación de Transferencia de Desechos Sólidos ET2 de Quito.

1.2 Justificación.

La implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, para la Estación de Transferencia de Desechos Sólidos ET2 de Quito, proporcionará a los trabajadores de la empresa OPTRASEMBRES, la seguridad de realizar sus labores en ambientes que no atenten contra su bienestar y salud, sabiendo que por parte de sus empleadores reciben el respeto y consideración de tratarlos como el elemento más importante del servicio que se realiza como empresa, dotándolos de los elementos necesarios para su protección en la ejecución de sus trabajos, capacitándolos en los diferentes niveles de complejidad de las actividades que realizan diariamente. Preocupándose de la salud física y mental de sus colaboradores, con la implementación de procesos seguros, detectando las amenazas a los riesgos que pueden estar expuestos en los diferentes puestos de trabajo y gestionando el mejoramiento continuo.

En esta propuesta para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, se considera cubrir todos los requisitos necesarios para el cumplimiento de la legislación nacional vigente en materia de Seguridad Industrial, brindando de esta manera una correcta protección a los trabajadores y cumpliendo con las exigencias del Reglamento General del Seguro de riesgos del Trabajo (Resolución del IESS 390 de 19 de diciembre de 2011).

1.3 Objetivos.

1.3.1 Objetivo principal.

Diseñar una propuesta para la implementación de un Sistema en Seguridad y Salud Ocupacional, para la Estación de Transferencia de Desechos Sólidos Porotohuaico ET2 de Quito.

1.3.2 Objetivos específicos.

1. Realizar el diagnóstico de la situación actual del cumplimiento en Seguridad y Salud implementado en la Estación de Transferencia de Desechos Sólidos ET2 por la empresa OPTRASEMBRES.
2. Identificar y evaluar los riesgos laborales.

3. Elaborar los documentos, formatos, manuales, necesarios para implementar el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional que se ajuste a las necesidades de la empresa OPTRASEMBRES de acuerdo a las exigencias del Reglamento General del Seguro de riesgos del Trabajo (Resolución del IESS 390 de 19 de diciembre de 2011).

CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL

2. Marco Referencial.

2.1 Conceptos básicos.

- Programa de seguridad y salud ocupacional.- Es la organización de elementos que conforman las acciones preventivas, cuya finalidad es proteger a los trabajadores de los riesgos de ocurrencia de incidentes o accidentes, dentro de las instalaciones de la empresa.
- Accidente.- Todo suceso imprevisto y repentino que ocasione al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo, que ejecuta por cuenta ajena.
- Incidente.- Evento que puede dar lugar a un accidente o tiene el potencial de conducir a un accidente.
- Enfermedad profesional.- Las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que produce incapacidad.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores.- Es el conjunto de estrategias preventivas, encaminadas a salvaguardar la salud física y mental de los trabajadores que permite poner de manifiesto, lesiones en principios reversibles, derivados de las exposiciones laborales. Su finalidad es la detección precoz de las alteraciones de la salud.
- Riesgo.- Combinación de la probabilidad y la consecuencia de ocurrencia de un evento identificado como peligroso. Es la posibilidad de que ocurran: accidentes, enfermedades ocupacionales, daños materiales, incremento de enfermedades comunes, insatisfacción e inadaptación, daños a tercero9s y comunidad, daños al medio y siempre pérdidas económicas.
- Análisis de riesgos.- El desarrollo de una estimación cuantitativa del riesgo basada en una evaluación ingenieril y técnicas matemáticas para combinar la consecuencia y la frecuencia de un accidente.
- Evaluación de riesgo.- Proceso integral para estimar la magnitud del riesgo y la toma de decisión si el riesgo es tolerable o no. Es la cuantificación del nivel de riesgo, y sus impactos, para priorizar la actuación del factor de riesgos respectivo.
- Factores de riesgo.- Es el elemento agresor o contaminante sujeto a valoración, que actúa sobre el trabajador o los medios de producción, y hace posible la presencia de riesgos. Sobre este elemento debemos incidir para prevenir los riesgos.

- Prevención de riesgos laborales.- Es el conjunto de acciones de las ciencias biomédicas, sociales e ingenieriles/técnicas, tendientes a eliminar o minimizar los riesgos que afectan a la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio medioambiental.
- Planes de emergencia.- son el conjunto de acciones que desarrolla la sistemática de gestión empresarial necesaria para evaluar los riesgos mayores, tales como: incendios, explosiones, derrames, terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves, huracanes, y violencia; implementar las medidas preventivas y correctivas correspondientes; elaborar el plan y gestionar adecuadamente su implantación, mantenimiento y mejora.
- Seguridad laboral.- Es el conjunto de técnicas aplicadas en las áreas laborales que hacen posible la prevención de accidentes e incidentes a los trabajadores, y averías en los equipos e instalaciones.

2.2 Marco legal.

En atención al marco técnico legal que debe cumplirse en tema de Seguridad y Salud Ocupacional, se toma en cuenta los instrumentos establecidos para controlar el cumplimiento de las Empresas de acuerdo a su naturaleza, para lo cual las instituciones responsables son el Ministerio de Relaciones Laborales, el IESS a través del Seguro General de Riesgos de Trabajo, el Ministerio de Salud. Se encuentran vigentes los instrumentos legales que norman el cumplimiento de las Empresas para con sus trabajadores en Seguridad y Salud Ocupacional.

1. Constitución Política del Ecuador
2. Decisión 584 de la CAN, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. Convenios Internacionales ratificados por el país
4. Código del Trabajo (16 de diciembre de 2005 modificado el 27 de enero de 2011)
5. Reglamento General del Seguro de riesgos del Trabajo (Resolución del IESS 390 de 19 de diciembre de 2011).
6. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (Decreto ejecutivo 2393 de 1986).
7. Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa.

2.2.1 Constitución Política del Ecuador.

Art. 326.- Apartado 5) Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.

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

2.2.2 Decisión 584 Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Capítulo II.- Política de prevención de riesgos laborales.

Art. 4.- En el marco de sus Sistemas Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, los países miembros deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo.

Art. 9.- Los países miembros desarrollarán las tecnologías de información y los sistema de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo con miras a reducir los riesgos laborales.

2.2.3 Convenios Internacionales ratificados por el país.

- Convenio 45 OIT (R: 1954): Trabajo subterráneo de mujeres
- Convenio 105 OIT (R: 1961): Abolición del trabajo forzoso
- Convenio 24 OIT (R: 1962): Seguro de enfermedad
- Convenio 35 OIT (R: 1962): Seguro obligatorio de vejez
- Convenio 120 OIT (R: 1969): Higiene en el comercio y en las oficinas
- Convenio 127 OIT (R: 1969): Peso máximo que puede transportar un trabajador.
- Convenio 121 OIT (R: 1978): Prestaciones para accidentes y enfermedades laborales

- Convenio 155 OIT (1981): Seguridad y salud de los trabajadores
- Convenio 161 OIT (1985): Servicios de salud en el trabajo

2.2.4 Código del Trabajo (16 de diciembre de 2005 modificado el 27 de enero de 2011).

- Capítulo I – Definiciones y responsabilidades
- Capítulo II – Accidentes e incapacidades
- Capítulo III – Enfermedades profesionales
- Capítulo IV – Indemnizaciones
- Capítulo V – Prevención (Art. 416: Obligaciones respecto de la prevención de riesgos).

2.2.5. Reglamento General del Seguro de riesgos del Trabajo (Resolución del IESS 390 de 19 de diciembre de 2011).

- Capítulo I – Generalidades sobre el seguro de riesgos del trabajo (Art. 1 al Art. 16)
- Capítulo II – Prestación del seguro de riesgos del trabajo (Art. 17 al Art. 40)
- Capítulo VI – Prevención de Riesgos de Trabajo (Art. 50 al Art. 57)

2.2.6. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. (Decreto Ejecutivo 2393 de 1986).

- Título I: Disposiciones Generales (Art. 1 al Art. 17)
- Título II: Condiciones generales de los centros de trabajo (Art. 18 al Art. 34).
- Título III: Servicios Permanentes (Art. 35 al Art. 48).
- Título IV: Instalaciones provisionales en campamentos, construcciones y demás actividades al aire libre (Art. 49 al Art. 68).

2.2.7. Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa (Acuerdo N° 1404).

- Capítulo I: Objetivos (Art. 1).
- Capítulo II: De la Instalación y el funcionamiento (Art. 2 al Art. 9).
- Capítulo III: De las condiciones mínimas de los locales destinados a Servicios Médicos (Art. 10).
- Capítulo IV: De las Funciones (Art. 11).
- Capítulo V: De las obligaciones de la empresa (Art. 12).
- Capítulo VII: De las obligaciones del trabajador (Art. 18).
- Capítulo VIII: Disposiciones Generales.

2.3 Programa de Seguridad y Salud ocupacional.

La implementación de un programa de seguridad y salud ocupacional en una empresa, tiene como finalidad la protección de los trabajadores a los riesgos de ocurrencia de accidentes laborales, basado en acciones preventivas, por lo tanto, de acuerdo a su actividad económica, debe considerar ciertos aspectos fundamentales para lograr una exitosa implementación dentro del mismo, así tenemos:

1. Declaración de Política de Seguridad
2. Alcance
3. Comité de Seguridad
4. Unidad de Seguridad e Higiene en el trabajo
5. Participación de los trabajadores
6. Responsabilidades, Obligaciones y Prohibiciones del empleador y de los trabajadores.
7. Normas Generales de Seguridad
8. Competencia y Capacitación
9. Documentación del Programa
10. Comunicación
11. Procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional

Cuando se comienza a desarrollar cada aspecto, debe considerarse la realidad de la empresa, los factores externos e internos que influyen sobre ella, como gobierno (leyes, normas, reglamentos, acuerdos, convenios, etc.), cultura social, situación económica, visión de la organización, planes estratégicos, cultura organizacional, etc.

2.3.1 Declaración de Política de Seguridad.

La política de seguridad debe ser puesta por escrito y debe:

- Ser específica y apropiada para la organización
- Ser concisa, clara, estar fechada y firmada por la persona de mayor rango con responsabilidad en la organización.
- Ser difundida y accesible
- Ser revisada de forma continua
- Ser disponible

Además debe incluir como mínimo los siguientes principios y objetivos fundamentales:

La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo;

El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST), de los programas voluntarios, y de otras prescripciones que suscriba la organización;

La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y alentados a participar activamente en todos los elementos del sistema de gestión de la SST; y,

La mejora continua del desempeño del sistema de gestión de la SST.

2.3.2 Alcance.

Se debe definir en qué áreas, procesos, o centros de trabajo se va a aplicar el programa de seguridad.

2.3.3 Participación de los trabajadores.

Al ser la fuerza laboral, los trabajadores son el ente esencial de un sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, la empresa debe asegurarse que todos sus miembros son informados y capacitados en todos los temas de seguridad en el trabajo. La empresa debe asegurarse que se tomen las medidas necesarias para disponer de recursos necesarios y tiempo disponible para la participación activa de sus trabajadores en los procesos de Salud y Seguridad en el Trabajo.

2.3.4 Comité de Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional.

De acuerdo a la normativa vigente en nuestro país, Todas las empresas e instituciones, públicas o privadas, que tengan a su servicio quince (15) o más trabajadores están obligadas a conformar un Comité Paritario de Salud Ocupacional, cuya organización y funcionamiento estará de acuerdo con las normas del Decreto 2393.

2.3.5 Unidad de Seguridad e Higiene en el trabajo.

De igual manera si la empresa tiene más de 100 trabajadores se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia, que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad, si la empresa cuenta con número de trabajadores menor a cincuenta trabajadores deberá incorporar a su rol un Responsable de Prevención de Riesgos.

2.3.6 Responsabilidades, Obligaciones y Prohibiciones del empleador y de los trabajadores.

Se deben definir de forma general las responsabilidades, obligaciones y prohibiciones tanto para el empleador como para los trabajadores, y para las empresas usuarias (clientes) en caso de que lo amerite.

2.3.7 Normas Generales de Seguridad.

En este punto se debe analizar cuál es la realidad de la empresa, y determinar cuáles son las normas y disposiciones de seguridad más común que deben aplicar o cumplir trabajadores, empleadores, proveedores, clientes y sociedad en general.

2.3.8 Competencia y Capacitación.

La organización debe determinar cuáles son las competencias mínimas que los trabajadores deben tener en materia de higiene y seguridad industrial, y desarrollar un programa de capacitación, incluyendo la inducción y la formación, de tal forma que se cumplan con los requerimientos establecidos por la propia organización. Estos programas de capacitación deben ser revisados continuamente, estar acordes con la capacidad de retención y grado de comprensión de los trabajadores, ser impartidos por personas competentes, y estar enfocados a la situación actual de la compañía.

2.3.9 Documentación del Programa.

De acuerdo a la naturaleza y tamaño de la organización debe elaborarse y mantener actualizada la documentación que incluya:

Políticas y objetivos de seguridad

Principales funciones, obligaciones, prohibiciones y responsabilidades

Disposiciones, procedimientos, instrucciones y otros documentos.

Registros y formatos

2.3.10 Comunicación.

Se debe establecer disposiciones y procedimientos para el manejo de la comunicación tanto interna como externa. Para la comunicación interna garantizar que los niveles y funciones apropiados sigan los flujos de comunicación establecidos y que todas las consultas, quejas o dudas sean consideradas y atendidas.

2.3.11 Procedimientos de Seguridad industrial.

La organización debe establecer los procedimientos de seguridad industrial necesarios para el desarrollo de actividades de los trabajadores. El análisis de tarea es una base importante para el desarrollo de estos procedimientos.

2.3.12 Ciclo de mejora continua.

El ciclo de mejora continua, también conocido como ciclo PHVA, permite mantener activo el sistema de gestión de seguridad, para poder así, mejorar la productividad, reducir costos, ser consistentes con el nivel de competitividad y seguridad. Cada letra representa una fase de este ciclo, las cuales son:

Planificación.- Es el desarrollo del diseño del sistema, donde se establecen los objetivos, requisitos y procesos que deberá contener para un adecuado funcionamiento. Además se determina lo que se deberá hacer en cada sección del sistema.

Hacer.- Es la implementación de lo que se ha desarrollado en la Planificación, según los lineamientos y aspectos que se hayan considerado en aquella fase.

Verificar.- Luego de realizar lo que se ha determinado dentro del sistema, se compara lo realizado junto con lo que se ha planificado, para poder conocer el grado de cumplimiento, los errores cometidos, y el estado actual de cada uno de los procesos que se hayan planificado.

Actuar.- Finalmente se toman acciones o medidas para mejorar de manera continua el desempeño.



Figura 1. Ciclo de Mejora Continua

CAPITULO III. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

3. Optrasembres

3.1 Información general de la empresa.

El Consorcio Optrasembres fue creado el 15 de Octubre del 2012, con el propósito de presentarse a licitación pública, convocada por la Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Desechos Sólidos de Quito. Esta empresa participa y gana esta licitación, otorgándole un contrato de operación de la Estación de Transferencia de desechos sólidos N° 2, ET2 o Porotohuaico.

A partir de esta fecha se realiza el trabajo de transferencia de desechos sólidos desde la Estación de Transferencia hacia el Relleno Sanitario que se encuentra a 40 kilómetros de distancia.

La propuesta de implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional será para el proyecto específico de operación de Transferencia de desechos sólidos desde la estación de transferencia N° 2, ET2. En esta propuesta se considera cubrir todas las exigencias y obligaciones establecidas en el Código del Trabajo, Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, para proteger a los trabajadores de Corporación Optrasembres, que presten sus servicios en las instalaciones de la Estación de Transferencia de desechos sólidos N° 2, ET2.

3.1.1 Localización de la Empresa.

La empresa Optrasembres se encuentra ubicada en la provincia de Pichincha, cantón Quito, parroquia San Isidro del Inca, con las siguientes coordenadas Geográficas: 0°09'11,25''S 78°27'36,25''W, a una altura de 2.792 msnm.

La superficie del área total es de 3.237 m², se utiliza un área de 855 m².

Figura Nº 2 Localización de la Estación de Transferencia Porotohuaico ET2



Fuente: Google Earth, 2014

Razón social: Estación de transferencia de desechos sólidos Porotohuaico ET2
Dirección: Se encuentra ubicada en la ciudad de Quito, avenida de Las Palmeras Lote 160 y avenida Eloy Alfaro, parroquia San Isidro del Inca.

3.1.2 Misión de la Empresa.

El Consorcio Optrasembres fue creado para brindar servicios de transferencia y transporte de desechos sólidos, está preparada para realizar un trabajo eficiente y eficaz, cuenta con personal calificado e idóneo para cumplir con este fin.

3.1.3 Visión de la Empresa.

Transformar y mejorar la operación de transferencia y transporte de desechos sólidos, garantizando un trabajo efectivo, generando bienestar a la colectividad servida.

3.1.4 Proceso de transferencia de desechos sólidos, en la estación de transferencia Porotohuaico ET2.

En la Estación de Transferencia de Desechos Sólidos “Porotohuaico” ET2, se transfiere alrededor de 900 toneladas diarias de residuos sólidos, estos desechos ingresan a la estación de transferencia diariamente, son acumulados en una plataforma cubierta, luego se procede a cargarlos en tracto camiones (bañeras) con mayor capacidad de carga, que se encuentran ubicados en un nivel más bajo, de esta manera los desechos son transferidos (transportados) hacia el Relleno Sanitario de El Inga, el cual se encuentra ubicado a 40 kilómetros de distancia de Quito.

Figura N° 3 Descarga de desechos en Plataforma



Fuente: El Autor

Figura N° 4 Área de Carga de bañeras



Fuente: El Autor

Según la tabla N° 1 y la figura N° 5, la Corporación Optrasembres, labora en la Estación de Transferencia Porotohuaico con un 12% de trabajadores con instrucción primaria completa que cubre el personal operativo de carperos, personal de limpieza y jardinero.

Con relación al personal con secundaria incompleta y secundaria completa tenemos 19 y 42 por ciento respectivamente, y se encuentran los trabajadores en los niveles de supervisores y operadores técnicos.

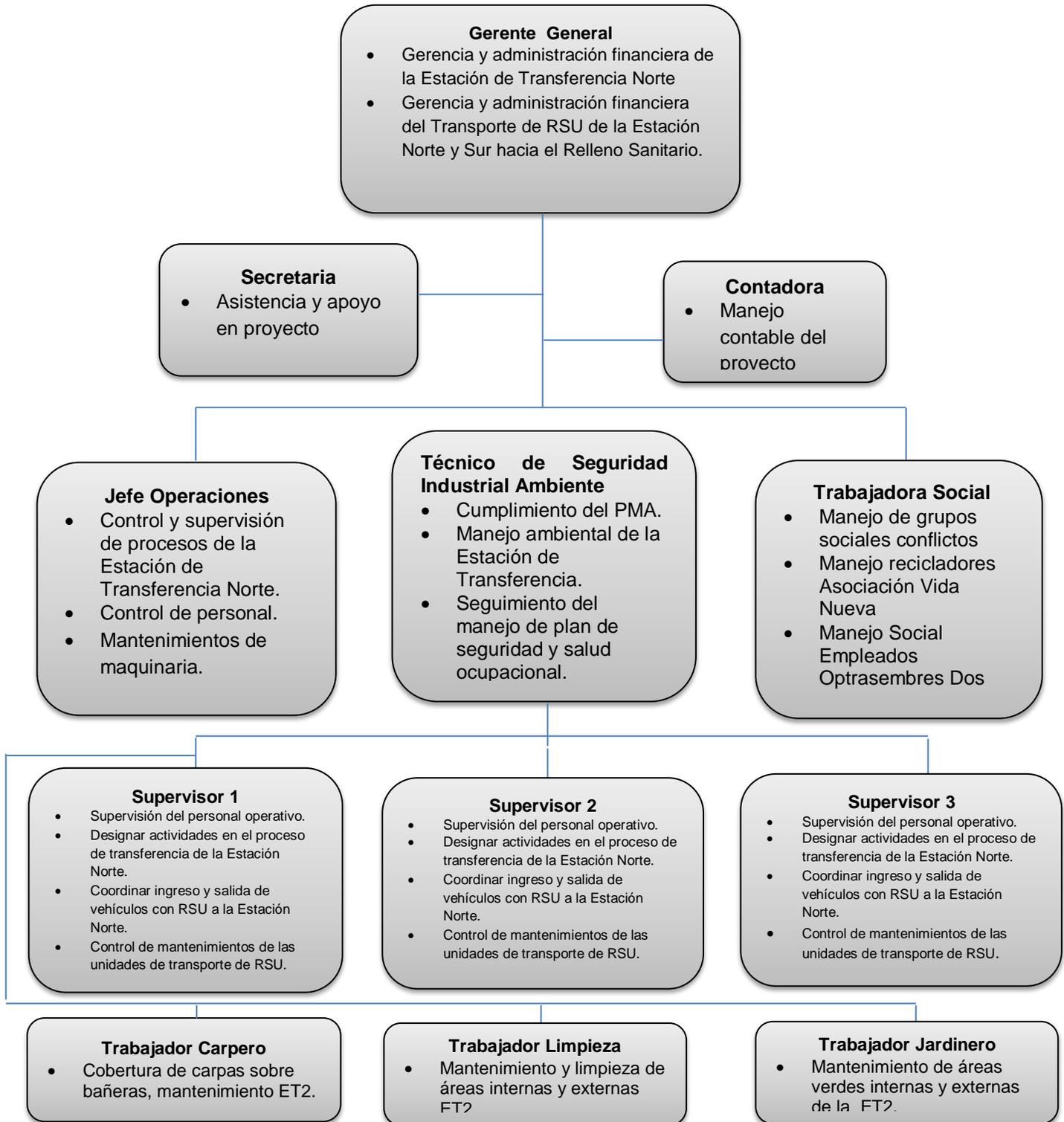
Mientras que el personal que labora con instrucción superior incompleta y superior completa corresponde el 8% y 19%. Son aquellos que desempeñan cargos de Administración, Gerencias y encargados de departamentos específicos.

Figura Nº 5 Nivel de preparación Fundación SEMBRES Estación Porotohuaico



Fuente: El Autor

Figura N° 6 Organigrama funcional CONSORCIO OPTRASEMBRES



Fuente: El Autor

3.1.5. Personal administrativo.

El personal administrativo está conformado por:

Un Gerente General

Un Jefe de Operaciones

Un Administrador

Un encargado de Gestión Social

Un encargado de Gestión Ambiental

Un Contador

Un Asistente Administrativo

3.1.6. Personal operativo.

Tres Supervisores de Operación

Un Mecánico

Tres Operadores de Cargadora Frontal

Tres Operadores de Excavadora

Seis trabajadores Carperos

Dos trabajadores de limpieza

Un trabajador jardinero

3.1.7. Funciones del personal.

Jefe de operaciones.- Es el encargado de la organización del proceso, manejo de personal operativo, solventar inconvenientes en la Estación.

Figura N° 7 Jefe de operaciones



Fuente: El Autor

Figura N° 8 Jefe de operaciones



Fuente: El Autor

Trabajadora social.- Encargada de capacitaciones, control de ingreso y organización de recicladores.

Figura N° 9 Trabajadora Social



Fuente: El Autor

Figura N° 10 Trabajadora Social



Fuente: El Autor

Técnico ambiental.- Encargado del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, además coordina con el Supervisor de turno la limpieza y organización de toda la Estación.

Figura N° 11 Trabajos Técnico Ambiental



Fuente: El Autor

Figura N° 12 Trabajos Técnico Ambiental



Fuente: El Autor

Supervisor de operación.- Es el encargado de controlar el trabajo del personal operativo (trabajadores de limpieza, operadores de maquinaria, jardineros, carperos), así como organizar la llegada y descarga de los recolectores y carros que ingresan con desechos.

Figura N° 13 Trabajos Supervisor



Fuente: El Autor

Figura N° 14 Trabajos Supervisor



Fuente: El Autor

Mecánico.- Está a cargo del mantenimiento y arreglo de la maquinaria que opera en el proceso de transferencia de desechos sólidos, (excavadora, mini cargadora y cargadora frontal).

Figura N° 15 Trabajos Mecánico



Fuente: El Autor

Figura N° 16 Trabajos Mecánico



Fuente: El Autor

Operador de cargadora frontal.- Encargado del acopio de desechos en la plataforma de descarga, carga de bañeras, a través del empuje de desechos a desnivel.

Figura N° 17 Trabajos Operador cargadora



Fuente: El Autor

Figura N° 18 Trabajos Operador cargadora



Fuente: El Autor

Operador de excavadora.- Se encarga de compactar los desechos que son depositados en las bañeras, además realiza la limpieza de los filos de las bañeras, y de la plataforma de carga de bañeras.

Figura N° 19 Trabajos Operador excavadora



Fuente: El Autor

Figura N° 20 Trabajos Operador excavadora



Fuente: El Autor

Operador de escoba mecánica y mini cargadora.- Su responsabilidad es realizar el barrido mecánico, de vías internas y plataforma, al finalizar cada turno, (diurno y nocturno).

Figura N° 21 Trabajos Mini cargadora



Fuente: El Autor

Figura N° 22 Trabajos Mini cargadora



Fuente: El Autor

Trabajador cubre carpas (carpero).- Una vez que la bañera se encuentra llena, los dos trabajadores carperos, son los encargados de cubrirla con una carpa, para luego abandonar la estación.

Figura N° 23 Trabajos cobertura de carpa



Fuente: El Autor

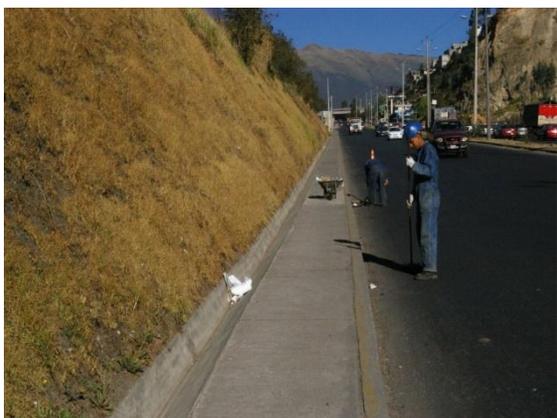
Figura N° 24 Trabajos cobertura de carpa



Fuente: El Autor

Trabajador de limpieza: Encargado de lavar, barrer, recolección de basura y lodos de las siguientes áreas en la Estación de Transferencia: vía principal de acceso, vías internas, rejillas de plataforma, área de báscula, canales perimetrales, plataforma de descarga de desechos, área de carga de desechos, oficinas de fiscalización, oficinas administrativas

Figura N° 25 Trabajos de limpieza



Fuente: El Autor

Figura N° 26 Trabajos de limpieza



Fuente: El Autor

Trabajador jardinero.- Está encargado de realizar el mantenimiento de un total de 3.000 metros de área verde, con los siguientes trabajos: corte de hierba, recolección de hierba cortada, deshierba de jardinerías.

Figura N° 27 Trabajos de jardinería



Fuente: El Autor

Figura N° 28 Trabajos de jardinería



Fuente: El Autor

3.2 Evaluación interna de cumplimiento en Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa Optrasembres.

Se realiza una evaluación o auditoría interna en la empresa OPTRASEMBRES, para diagnosticar el estado de cumplimiento en temas de Seguridad y Salud Ocupacional.

3.2.1 Metodología.

Para realizar la evaluación de auditoría interna, se hará uso del modelo de AUDITORÍA SGRT-CD333, el cual es un instrumento que cubre todas las exigencias de verificación documental y de campo, en el que se designa puntajes de acuerdo a cumplimientos (SI), o incumplimientos (NO), luego de lo cual con los resultados valorados independientemente a cada una de las exigencias en esta auditoría, se obtiene automáticamente un total el cual establece la situación de cumplimiento en temas de seguridad y salud ocupacional de la empresa evaluada.

El formato que se utilizará para realizar la auditoría interna al Consorcio Optrasembres es la lista de chequeo de requisitos técnico legales de obligado cumplimiento de Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS (tabla N° 2).

Para hacer uso efectivo de esta tabla a continuación se explica cómo se valora todos los temas y sub temas de estricto cumplimiento ya que se asigna a cada literal de la tabla un valor si corresponde a “SI” (cumplimiento); y ningún valor o cero si corresponde a “NO” (no cumplimiento). Se hace referencia al artículo 7 de la resolución 333 del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, la cual se copia textualmente.

3.2.2 Gestión Administrativa

3.2.2.1. Política. Cada Literal (A, B, C, D, E, F, G, H) Del Numeral 1.1, Del Rtículo N°9 Del Reglamento Del Sart Deberá Ser Valorado (Auditoría Documental, Auditoría De Comprobación O Campo Y Realización De Entrevistas A Los Trabajadores Involucrados En El Proceso Valorado). Caso De Cumplimiento Se Le Asigna Un Valor De 1/8; Caso De No Cumplimiento Se Le Asigna Un Valor De 0.

El Valor Asignado A Los Requisitos Técnicos Legales Será La Suma De Los Valores De Cada Literal.

3.2.2.2. Planificación. Cada Literal (A, B, C, D, E, F, G, H, I) Del Numeral 1.2, Del Artículo N°9 Del Reglamento Del Sart Deberá Ser Evaluado (Evidencia Documental, Observación De Procesos Y Entrevistas A Los Trabajadores Involucrados En El Proceso Analizado), En Base A Las Evidencias Objetivas. Caso De Cumplimiento Se Le Asigna Un Valor De 1/9; Caso De No Cumplimiento Se Le Asigna Un Valor De 0.

Los Sub Literales De "I": (I1, E I2) Deberán Ser Verificados. Caso De Cumplimiento Se Le Asigna Un Valor De Un 1/18; Su Incumplimiento Será Asignado Con Cero, El Valor Del Literal "I" Será La Suma De Los Dos Sub Literales (I1; E, I2).

El Valor Asignado A Los Requisitos Técnicos Legales Será La Suma De Los Valores Asignados A Cada Literal.

3.2.2.3. Organización. cada literal (a, b, c, d, e) del numeral 1.3, del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de $1/n$ (n es igual al número de literales aplicables); caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0; si no es aplicable no será considerado.

Los sub-literales de "b"; (b1, b2, b3, b4) deberán ser evaluados. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de un $1/4n$; su incumplimiento será asignado con cero, el valor del literal "b" será la suma de los sub literales.

El valor asignado a los requisitos técnicos legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.2.4. Integración – implantación. cada literal (a, b, c, d, e, f) del numeral 1.4, del artículo N°9 del Reglamento del SART deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de $1/6$; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

Los sub literales de "a"; (a1, a2, a3, a4) deberán ser evaluados. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de un $1/24$; su incumplimiento será asignado con cero, el valor del literal "a" será la suma de los sub literales.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.2.5. Verificación / auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión. cada literal (a, b, c) del numeral 1.5, del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna

un valor de 1/3; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.2.6. Control de las desviaciones del plan de gestión. cada literal (a, b, c) del numeral 1.6, del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/3; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

Los sub literales de “c”; (c1, c2, c3) deberán ser evaluados. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de un 1/9; su incumplimiento será asignado con cero, el valor del literal “c” será la suma de los sub literales.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.2.7. Mejoramiento continuo. del numeral 1.7, del artículo N°9 del Reglamento del SART: deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

3.2.3 Gestión Técnica.

3.2.3.1. Identificación. cada literal (a, b, c, d, e, f Se debe incluir el literal g que establezca: “si la identificación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado”) del numeral 2.1, del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas.

Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/7; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.3.2. Medición. cada literal (a, b, c. Se debe incluir el literal d, que establezca: “si la medición fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado.”) del numeral 2.2. del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas: caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/4; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.3.3. Evaluación. cada literal (a, b, c. Se debe incluir el literal d, que establezca: “si la evaluación fue realizada por un profesional especializado en ramas afines a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente calificado”) del numeral 2.3. del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/4; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.3.4. Control operativo integral. cada literal (a, b, c, d, e. Se debe incluir el literal f, que establezca: “si 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”) del numeral 2.4. del artículo N°9 del Reglamento del SART,

deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/6; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

Los sub literales de “b”; (b1, b2, b3, b4) deberán ser evaluados: caso de cumplimiento se le asigna un valor de un 1/24; su incumplimiento será asignado con cero, el valor del literal “b” será la suma de los sub literales.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.3.5. Vigilancia ambiental laboral y biológica. cada literal (a, b, c. Se debe incluir el literal d, que establezca: “si 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.”) del numeral 2.5., artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/4; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

El valor asignado al RTL será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.4 Gestión Del Talento Humano

3.2.4.1. Selección de los trabajadores. cada literal (a, b, c, d) del numeral 3.1. del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas: caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/4; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a

cada literal.

3.2.4.2. Información interna y externa. cada literal (a, b, c, d, e. f) del numeral 3.2. del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/6; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.4.3. Comunicación interna y externa. cada literal del numeral 3.3. del artículo N°9 del Reglamento del SART, (a, b) deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/2; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.4.4. Capacitación. cada literal (a, b) del numeral 3.4. del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas: caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/2; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

Los sub literales de "b"; (b1, b2, b3, b4, b5) deberán ser evaluados: caso de cumplimiento se le asigna un valor de un 1/10; su incumplimiento será asignado con cero, el valor del literal "b" será la suma de los sub literales.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.4.5. Adiestramiento. cada literal (a, b) del numeral 3.5. del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/2; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

Los sub literales de “b”; (b1, b2, b3, b4) deberán ser evaluados. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de un 1/8; su incumplimiento será asignado con cero, el valor del literal “b” será la suma de los sub literales.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.5. Procedimientos Y Programas Operativos Básicos

2.3.5.1. Investigación de accidentes y enfermedades profesionales-ocupacionales. cada literal (a, b) del numeral 4.1. del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/2; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

Los sub literales de “a”; (a1, a2, a3, a4, a5) deberán ser evaluados: caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/10; su incumplimiento será asignado con cero, el valor del literal “a” será la suma de los sub literales.

Los sub literales de “b”; (b1, b2, b3, b4, b5) deberán ser evaluados: caso de cumplimiento se le asigna un valor de un 1/10; su incumplimiento será asignado con cero, el valor del literal “b” será la suma de los sub literales.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.5.2. Vigilancia de la salud de los trabajadores. cada literal (a, b, c, d, e, f) del numeral 4.2 del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría

documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/6; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.5.3. Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves. cada literal (a, b, c, d, e, f) del numeral 4.3. del artículo N°9 del Reglamento del SART deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/6; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

Los sub literales de “a”; (a1, a2, a3, a4, a5, a6) deberán ser evaluados. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/36; su incumplimiento será asignado con cero, el valor del literal “a” será la suma de los sub literales.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.5.4. Plan de contingencia. numeral 4.4, del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

3.2.5.5. Auditorías internas. cada literal (a, b, c, d, e) del numeral 4.5. del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas: caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/5; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.5.6. Inspecciones de seguridad y salud. Cada literal (a, b, c, d, e) del numeral 4.6. del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/5; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0; si no es aplicable no será considerado.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.5.7. Equipos de protección individual y ropa de trabajo. Cada literal (a, b, c, d, e, f) del numeral 4.7 del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/6; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

3.2.5.8. Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo. Cada literal (a, b, c, d, e) del numeral 4.8 del artículo N°9 del Reglamento del SART, deberá ser evaluado (auditoría documental, auditoría de comprobación o campo y realización de entrevistas a los trabajadores involucrados en el proceso valorado), en base a las evidencias objetivas. Caso de cumplimiento se le asigna un valor de 1/5; caso de no cumplimiento se le asigna un valor de 0.

El valor asignado a los requisitos técnico legales será la suma de los valores asignados a cada literal.

De considerar necesario el auditor verificará la exactitud de la gestión de riesgos (identificación, medición, evaluación y control de los factores de riesgo) de cada requisito técnico legal de obligatorio cumplimiento.

Tabla Nº 1 Auditoría de cumplimiento técnico legal

AUDITORIA SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD CD 333 Y SU REGLAMENTO						
			CUMPLI MIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES	
GESTION ADMINISTRATIVA	1.1.- Política	a. Corresponde a la naturaleza (tipo de actividad productiva) y magnitud de los riesgos.	SI	0,50		
		b. Compromete recursos.	SI	0,50		
		c. Incluye compromiso de cumplir con la legislación técnico legal de SST vigente; y además, el compromiso de la empresa para dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo su personal	SI	0,50		
		d. Se ha dado a conocer a todos los trabajadores y se la expone en lugares relevantes.	NO	0,00		
		e. Está documentada, integrada-implantada y mantenida.	NO	0,00		
		f. Está disponible para las partes interesadas.	NO	0,00		
		g. Se compromete al mejoramiento continuo.	SI	0,50		
		h. Se actualiza periódicamente.	NO	0,00		
	1.2.- Planificación	a.- Dispone la empresa u organización de un diagnóstico o evaluación de su sistema de gestión, realizado en los dos últimos años si es que los cambios internos así lo justifican, que establezca:				
		a.1. Las No conformidades priorizadas y temporizadas respecto a la gestión: administrativa; técnica; del talento humano; y, procedimientos o programas operativos básicos.	NO	0,00		
		b. Existe una matriz para la planificación en la que se han temporizado las No conformidades desde el punto de vista técnico.	NO	0,00		
		c. La planificación incluye objetivos, metas y actividades rutinarias y no rutinarias.	NO	0,00		
		d. La planificación incluye a todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, incluyendo visitas, contratistas, entre otras.	NO	0,00		

		CUMPLIMIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
	e. El plan incluye procedimientos mínimos para el cumplimiento de los objetivos y acordes a las No conformidades priorizadas.	NO	0,00	
	f. El plan compromete los recursos humanos, económicos, tecnológicos suficientes para garantizar los resultados.	NO	0,00	
	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 del SART	NO	0,00	
	h. El plan define los cronogramas de actividades con responsables, fechas de inicio y de finalización de la actividad	NO	0,00	
	i. El plan considera las gestión del cambio en lo relativo a:			
	i.1. Cambios internos: Cambios en la composición de la plantilla, introducción de nuevos procesos, métodos de trabajo, estructura organizativa, o adquisiciones entre otros.	NO	0,00	
	i.2. Cambios externos: Modificaciones en las leyes o reglamentos, fusiones organizativas, evolución de los conocimientos técnicos de SSO, tecnología, entre otros. Deben adoptarse las medidas de prevención adecuadas antes de introducir el cambio	NO	0,00	
1.3.- Organización	a. Tiene reglamento Interno de seguridad y salud en el trabajo actualizado y aprobado por el Ministerio de Relaciones Laborales.	SI	0,80	
	b. Ha conformado las unidades o estructuras preventivas:			
	b.1. Unidad de Seguridad y Salud en el trabajo;	SI	0,20	

		CUMPLIMIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
	b.2. Servicio Médico de empresa;	N/A	0,00	
	b.3. Comité y Subcomités de Seguridad y Salud en el Trabajo;	SI	0,20	
	b.4. Delegado de seguridad y salud en el trabajo	SI	0,20	
	c. Están definidas las responsabilidades integradas de SSO, de los gerentes, jefes, supervisores, trabajadores entre otros y las de especialización de los responsables de las USSO, y, servicio médico de empresa; así como, de las estructuras de SST.	NO	0,00	
	d. Están definidos los estándares de desempeño de SST	NO	0,00	
	e. Existe la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; manual, procedimientos, instrucciones y registros.	NO	0,00	
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 a continuación se indica:			
	a.1. Identificación de necesidades de competencia	SI	0,17	
	a.2. Definición de planes, objetivos y cronogramas	NO	0,00	
	a.3. Desarrollo de actividades de capacitación y competencia	NO	0,00	
	a.4. Evaluación de eficacia del programa de competencia	NO	0,00	
	Se han desarrollado los formatos para registrar y documentar las actividades del plan.			
	b. Se ha integrado-implantado la política de seguridad y salud en el trabajo, a la política general de la empresa u organización	NO	0,00	
	c. Se ha integrado-implantado la planificación de SST, a la planificación general de la empresa u organización.	NO	0,00	

		CUMPLIMIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
	d. Se ha integrado-implantado la organización de SST a la organización general de la empresa u organización	NO	0,00	
	e. Se ha integrado-implantado la auditoria interna de SST, a la auditoria general de la empresa u organización	NO	0,00	
	f. Se ha integrado-implantado las re-programaciones de SST a las re-programaciones de la empresa u organización.	NO	0,00	
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 relativos a la gestión administrativa, técnica, de talento humano y procesos operativos básicos (Art. 11 Reglamento SART)	SI	1,33	
	b. Las auditorías externas e internas serán cuantificadas, concediendo igual importancia a los medios que a los resultados.	NO	0,00	
	c. Se establece el índice de eficacia del plan de gestión y su mejoramiento continuo de acuerdo a lo establecido con el Art. 11 del Reglamento del SART	NO	0,00	
1.6.Control de las desviaciones del plan de gestión	a. Se reprograman los incumplimientos programáticos priorizados y temporizados.	NO	0,00	
	b. Se ajustan o se realizan nuevos cronogramas de actividades para solventar objetivamente los desequilibrios programáticos iniciales.	NO	0,00	
	c. Revisión Gerencial	NO		
	c.1. Se cumple con la responsabilidad de gerencia de revisar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa u organización incluyendo a trabajadores para garantizar su vigencia y eficacia	NO	0,00	

			CUMPLIMIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
		c.2. Se proporciona a gerencia toda la información pertinente como diagnósticos, controles operacionales, planes de gestión de talento humano, auditorías, resultados, otros, para fundamentar la revisión Gerencial del Sistema de Gestión	NO	0,00	
		c.3. Considera gerencia la necesidad de mejoramiento continuo, revisión de política, objetivos, otros de requerirlos.	NO	0,00	
	1.7.- Mejoramiento Continuo	a. Cada vez que se re-planifican las actividades de SSO, se incorpora criterios de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativamente de los índices y estándares del SGSSO de la empresa u organización	NO	0,00	
GESTION TECNICA	2.1.- Identificación	La identificación, evaluación, medición, control de riesgos fue realizada por profesionales especializado en ramas afines a la prevención de los riesgos laborales o 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 o hipersensibles y sobreexpuestos entre otros.			
		a. Se han identificado las categorías de factores de riesgo ocupacional	NO	0,00	
		b. Tiene diagrama(s) de flujo del(os) proceso(s).	SI	0,57	
		c. Se tiene registro de materias primas, productos intermedios y terminados	NO	0,00	
		d. Se dispone de los registros médicos de los trabajadores expuestos a riesgos.	NO	0,00	

		CUMPLIMIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
	e. Se tiene hojas técnicas de seguridad de los productos químicos	NO	0,00	
	f. Se registra el número de potenciales expuestos por puesto de trabajo	NO	0,00	
	g. La identificación fue realizada por profesionales especializados en ramas afines a la prevención de los riesgos laborales o gestión de seguridad y salud en el trabajo debidamente calificado	NO	0,00	
2.2.- Medición	a. Se han realizado mediciones de los factores de riesgo ocupacional a todos los puestos de trabajo con métodos de medición, utilizando procedimientos reconocidos en el ámbito nacional o internacional a falta de los primeros	NO	0,00	
	b. La medición tiene una estrategia de muestreo definida técnicamente.	NO	0,00	
	c. Los equipos de medición utilizados tienen certificados de calibración vigentes.	NO	0,00	
	d. La medición fue realizada por profesionales especializados en ramas afines a la prevención de los riesgos laborales o gestión de seguridad y salud en el trabajo debidamente calificado	NO	0,00	
2.3.- Evaluación	a. Se han comparado la medición ambiental y/o biológica de los factores de riesgos ocupacional con estándares ambientales y/o biológicos contenidos en la Ley, convenios internacionales y más normas aplicables	NO	0,00	
	b. Se han realizado evaluaciones de factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.	NO	0,00	
	c. Se han estratificado los puestos de trabajo por grado exposición	NO	0,00	

		CUMPLIMIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
	d. La evaluación fue realizada por profesionales especializados en ramas afines a la prevención de los riesgos laborales o gestión de seguridad y salud en el trabajo debidamente calificado	NO	0,00	
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	NO	0,00	
	b. Los controles se han establecido en este orden:			
	b.1. Etapa de planeación y/o diseño	NO	0,00	
	b.2. En la fuente	NO	0,00	
	b.3. En el medio de transmisión del factor de riesgos ocupacional	NO	0,00	
	b.4. En el receptor	NO	0,00	
	c. Los controles tienen factibilidad técnico legal.	NO	0,00	
	d. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de conducta del trabajador	NO	0,00	
	e. Se incluyen en el programa de control operativo las correcciones a nivel de la gestión administrativa de la organización	NO	0,00	
	f. Los planes de control de riesgos fueron realizados por profesionales especializados en ramas afines a la prevención de los riesgos laborales o gestión de seguridad y salud en el trabajo debidamente calificado	NO	0,00	
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	NO	0,00	
	b. Existe un programa de vigilancia de la salud para los factores de riesgo ocupacional que superen el nivel de acción	NO	0,00	

			CUMPLIMIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
		c. Se registran y se mantienen por veinte (20) años los resultados de las vigilancias (ambientales y biológicas) para definir la relación histórica causa-efecto, y para informar a la autoridad competente	NO	0,00	
		d. La Vigilancia de la Salud fue realizada por profesionales especializados en ramas afines a la prevención de los riesgos laborales o gestión de seguridad y salud en el trabajo debidamente calificado	NO	0,00	
GESTION DE TALENTO HUMANO	3.1.- Selección de los trabajadores	a. Están definidos los factores de riesgo ocupacional por puesto de trabajo.	NO	0,00	
		b. Están definidas las competencias (perfiles) de los trabajadores en relación a los riesgos ocupacionales del puesto de trabajo	NO	0,00	
		c. Se han definido profesiogramas o análisis de puestos de trabajo para actividades críticas con factores de riesgos de accidentes graves y las contraindicaciones absolutas y relativas par los puestos de trabajo, y;	N/A	0,00	
		d. El déficit de competencia de un trabajador incorporado se solventan mediante formación, capacitación, adiestramiento, entre otros.	NO	0,00	
	3.2.- Información Interna y Externa	a. Existe un diagnóstico de factores de riesgo ocupacional, que sustente el programa de información interna	NO	0,00	
		b. Existe un sistema de información interno para los trabajadores debidamente integrado-implantado sobre factores de riesgo ocupacionales de su puesto de trabajo, de los riesgos generales de la organización y como se enfrentan	NO	0,00	
		c. La gestión técnica considera a los grupos vulnerables.	NO	0,00	

		CUMPLIMIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
	d. Existe un sistema de información externa, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia.	NO	0,00	
	e. Se cumple con las resoluciones de la Comisión de Valuación de Incapacidades del IESS, respecto a la reubicación del trabajador por motivos de SST.	NO	0,00	
	f. Se garantiza la estabilidad de los trabajadores que se encuentran en periodos de: trámite, observación, subsidio y pensión temporal / provisional por parte del Seguro General de Riesgos del Trabajo, durante el primer año.	SI	0,67	
3.3.	a. Existe un sistema de comunicación vertical hacia los trabajadores sobre el Sistema de Gestión de SST.	NO	0,00	
Comunicación Interna y Externa	b. Existe un sistema de comunicación, en relación a la empresa u organización, para tiempos de emergencia debidamente integrado-implantado	SI	2,00	
3.4. Capacitación	a. Se considera de prioridad tener un programa sistemático y documentado para que: Gerentes, Jefes, Supervisores y Trabajadores adquieran competencias sobre sus responsabilidades integradas en SST	NO	0,00	
	b. Verificar si el programa ha permitido:			
	b.1. Considerar las responsabilidades integradas en el SGSSO de todos los niveles de la empresa u organización	NO	0,00	
	b.2. Identificar en relación al literal anterior, cuales son las necesidades de capacitación	NO	0,00	
	b.3. Definir los planes, objetivos y cronogramas	NO	0,00	
	b.4. Desarrollar las actividades de capacitación de acuerdo a los numerales anteriores	NO	0,00	
	b.5. Evaluar la eficacia de los programas de capacitación	NO	0,00	

			CUMPLIMIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
	3.5. Adiestramiento	a. Existe un programa de adiestramiento a los trabajadores que realizan actividades críticas, de alto riesgo, brigadistas que sea sistemático y este documentado	NO	0,00	
		b. Verificar si el programa ha permitido:	NO		
		b.1. Identificar las necesidades de adiestramiento	NO	0,00	
		b.2. Definir los planes, objetivos y cronogramas	NO	0,00	
		b.3. Desarrollar las actividades de adiestramiento	NO	0,00	
		b.4. Evaluar la eficacia del programa	NO	0,00	
PROCESOS OPERATIVOS	4.1.- Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales – ocupacionales	a. Se tiene un programa técnico idóneo para investigación de accidentes integrado implantado que determine:			
		a.1. Las causas inmediatas, básicas y especialmente las causas fuente o de gestión	NO	0,00	
		a.2. Las consecuencias relacionadas a las lesiones y/o a las pérdidas generadas por el accidente	NO	0,00	
		a.3. Las medidas preventivas y correctivas para todas las causas, iniciando por los correctivos para las causas fuente	NO	0,00	
		a.4. Seguimiento de la integración-implantación de medidas correctivas.	NO	0,00	
		a.5. Realizar las estadísticas y entregarlas anualmente a las dependencias del SGRT en cada provincia	NO	0,00	
		b. Se tiene un protocolo médico para investigación de enfermedades profesionales/ocupacionales, que considere:			
		b.1. Exposición ambiental a factores de riesgo ocupacional.	NO	0,00	
		b.2. Relación histórica causa efecto	NO	0,00	

		CUMPLIMIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
	b.3. Exámenes médicos específicos y complementarios; y, Análisis de laboratorio específicos y complementarios.	NO	0,00	
	b.4. Sustento legal	NO	0,00	
	b.5. Realizar las estadísticas de salud ocupacional y/o estudios epidemiológicos y entregar anualmente a las dependencias de Seguro General de Riesgos del Trabajo en cada provincia	NO	0,00	
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	NO	0,00	
	b. De inicio	NO	0,00	
	c. Periódico	NO	0,00	
	d. Reintegro	NO	0,00	
	e. Especiales	NO	0,00	
	f. Al término de la relación laboral con la empresa u organización	NO	0,00	
4.3.- Planes de emergencia en respuesta a factores de riesgo de accidentes graves	a. Se tiene un programa para emergencias técnicamente idóneo desarrollado e implementado-integrado luego de haber efectuado la evaluación del potencial riesgo de emergencia, dicho procedimiento considerará:			
	a.1. Modelo descriptivo (caracterización de la empresa u organización)	NO	0,00	
	a.2. Identificación y tipificación de emergencia, que considere las variables hasta llegar a la emergencia.	NO	0,00	
	a.3. Esquemas organizativos	NO	0,00	
	a.4. Modelos y pautas de acción	NO	0,00	

		CUMPLIMIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES	
	a.5. Programas y criterios de integración-implantación; y,	NO	0,00		
	a.6. Procedimiento de actualización, revisión y mejora del plan de emergencia	NO	0,00		
	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.	NO	0,00		
	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	NO	0,00		
	d. Se realizan simulacros periódicos (al menos uno al año) para comprobar la eficacia del plan de emergencia	SI	0,67	Solo se realiza un simulacro anual contra incendios	
	e. Se designa personal suficiente y con la competencia adecuada; y,	NO	0,00		
	f. Se coordinan las acciones necesarias con los servicios externos: primeros auxilios, asistencia médica, bomberos, policía, entre otros, para garantizar su respuesta	NO	0,00		
	4.4.-Plan de contingencia	Durante las actividades relacionadas con la contingencia se integran-implantan medidas de seguridad y salud en el trabajo.	NO	0,00	
	4.5.- Auditorías internas	Se tiene un programa técnicamente idóneo, para realizar auditorías internas, integrado-implantado que defina:			
	a. Las implicaciones y responsabilidades	NO	0,00		
	b. El proceso de desarrollo de la auditoria	NO	0,00		

		CUMPLIMIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
	c. Las actividades previas a la auditoria	NO	0,00	
	d. Las actividades de la auditoria	NO	0,00	
	f. Las actividades posteriores a la auditoria	NO	0,00	
4.6.- Inspecciones de seguridad y salud	Se tiene un procedimiento, para realizar inspecciones y revisiones de seguridad, integrado-implantado y que contenga:			
	a. Objetivo y alcance	NO	0,00	
	b. Implicaciones y responsabilidades	NO	0,00	
	c. Áreas y elementos a inspeccionar	NO	0,00	
	d. Metodología	NO	0,00	
	f. Gestión documental	NO	0,00	
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, integrado-implantado y que defina:			
	a. Objetivo y alcance	NO	0,00	
	b. Implicaciones y responsabilidades	NO	0,00	
	c. Vigilancia ambiental y biológica	NO	0,00	
	d. Desarrollo del programa	NO	0,00	
	e. Matriz con inventario de riesgos para utilización de EPI(s)	NO	0,00	
	f. Ficha para el seguimiento del uso de EPI(s) y ropa de trabajo	NO	0,00	

		CUMPLIMIENTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
4.8.- Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	Se tiene un programa, para realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, integrado-implantado y que defina:			
	a. Objetivo y alcance	NO	0,00	
	b. Implicaciones y responsabilidades	NO	0,00	
	c. Desarrollo del programa	NO	0,00	
	d. Formulario de registro de incidencias	NO	0,00	
	f. Ficha integrada-implantada de mantenimiento/revisión de seguridad de equipos	NO	0,00	
PUNTUACION			8,8	
NIVEL DE EFICACIA			NO SATISFACTORIA	

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Seguro general de Riesgos del Trabajo, 2011

Para evaluar el índice de eficacia del Sistema de Gestión nos remitimos al artículo 11 de la Resolución C.D. 333 del Reglamento General de Riesgos del Trabajo SART, se aplica la evaluación de eficacia del sistema de gestión implementado en la empresa OPTRASEMBRES; Esta empresa ha obtenido la puntuación de 8,8; este valor es el resultado de aplicar la fórmula para medir los índices de eficacia de un Sistema de Gestión:

$$IE = \frac{\text{Nº de requisitos técnico legales, integrados-implementados}}{\text{Nº Total de requisitos técnico legales aplicables}} \times 100$$

Aplicamos la fórmula en la auto auditoría realizada a la empresa OPTRASEMBRES:

$$IE = \frac{12,9}{146} \times 100 \quad \mathbf{IE = 8,8}$$

Según el resultado obtenido en la implementación de la auditoría se establece que el índice de eficacia es:

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

Con relación al diagnóstico realizado a la Corporación Optrasembres, se puede concluir que es de vital importancia la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional en la Estación de Transferencia Porotohuaico de Quito para esta empresa. Si bien se cuenta con los requisitos de inicio como son la Política, el Reglamento Interno, la conformación del Comité paritario, no se realiza un seguimiento y tampoco se han dado a conocer a todo el personal, de forma que se pueda hacer cumplir y dar cumplimiento por parte de la empresa.

**CAPÍTULO IV. DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y
CONTROL INDUSTRIAL**

4.1. Objetivo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

El objetivo principal del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional es mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, a través de la identificación de peligros, análisis y evaluación de riesgos, y prevención de incidentes y/o accidentes de trabajo.

El Sistema también busca:

Garantizar la seguridad y vida de las personas.

Mantener un nivel elevado de la calidad de vida dentro del ambiente laboral.

Mantener estándares de calidad elevadas en los servicios realizados.

Poseer un recurso humano capaz y seguro.

Proveer de recursos necesarios para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores.

4.2 Declaración de la Política de Seguridad.

1. Cumplir todas las normas técnicas y legales, establecidas por el Ministerio de Relaciones Laborales e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.
2. Asignar y disponer los medios y recursos necesarios, para lograr y mantener las condiciones seguras de trabajo.
3. Garantizar la implementación de una capacitación adecuada al personal, en aspectos generales de seguridad y salud en el trabajo, y específicas para la actividad que realizan.
4. Impartir información necesaria a los trabajadores acerca de los materiales, equipos y procesos que conlleven algún riesgo en su actividad, de manera que conozcan los peligros potenciales para su salud y seguridad, de esta manera realicen sus trabajos con precaución.
5. Proporcionar las facilidades para otorgar primeros auxilios y tratamiento médico inicial a enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
6. Realizar la preparación a los trabajadores, para responder eficazmente frente a situaciones de emergencia, que contemplen averías en maquinaria, extinción de incendios, evacuación del personal, auxilio en situación de incidentes y/o accidentes.

7. Recopilar y analizar, los datos sobre los accidentes e incidentes ocurridos en las actividades de OPTRASEMBRES, investigando causas y responsabilidades, con el fin de establecer las correcciones y recomendaciones necesarias para evitar que sucedan.
8. Realizar revisiones periódicas de la política de seguridad y salud en el trabajo, para asegurar su cumplimiento y actualización.
9. La prevención de riesgos, es responsabilidad tanto, de la Gerencia de OPTRASEMBRES, Jefes en línea jerárquica, Supervisores y trabajadores en general.

4.2.1 Alcance.

El presente Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se aplica a todo el personal que labora para la empresa OPTRASEMBRES, en la Estación de Transferencia de desechos sólidos ET2, y las partes interesadas en todas sus áreas.

4.2.2 Comité de Seguridad.

Con relación al Decreto Ejecutivo 2393, en el cual estipula que toda empresa que cuente con más de 15 trabajadores, debe organizar un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Éste deberá ser:

1. Paritario, es decir, estará integrado por tres miembros representantes de la empresa, designados por la Gerencia; y tres miembros representantes de los trabajadores, éstos deberán ser elegidos en una reunión democráticamente; una vez elegidos los representantes de la empresa y los trabajadores, deberán mantener una reunión para elegir de entre sus miembros un presidente y un secretario que duraran un año en sus funciones, pudiendo ser reelegidos indefinidamente.
2. Los Miembros del Comité, deberán ser personas vinculadas con las actividades técnicas, operativas, y deberán reunir los siguientes requisitos:
 - a. Ser mayores de 18 años de edad.
 - b. Saber leer y escribir, y

c. Tener conocimientos básicos de Prevención de Riesgos Laborales, de preferencia a quien acredite haber asistido a cursos de Seguridad.

Si el presidente es un representante de la empresa, el secretario deberá ser representante de los trabajadores y viceversa. Cada representante del Comité tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular, que será principalizado en caso de falta o impedimento de éste. Concluido el periodo para el que fueron elegidos, podrán ser reelegidos o deberán designarse a un nuevo Presidente y Secretario.

3. Tanto la Gerencia y los trabajadores, deberán colaborar obligatoriamente con el Comité de Seguridad e Higiene del trabajo, para el cumplimiento de sus objetivos específicos.

4. El Comité deberá sesionar, una vez al mes de forma ordinaria y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente de trabajo considerado como grave. Estas sesiones deberán efectuarse durante horas laborables, sin que tengan opción sus miembros a ninguna retribución adicional.

5. Todos los Acuerdos del Comité paritario de Seguridad e Higiene del trabajo, se adoptarán por simple mayoría y en caso de igualdad de las votaciones, se repetirá la misma hasta por dos veces más, en un plazo no mayor de ocho días; de mantenerse un empate dirimirá el Jefe de la División de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

4.3 Normas Generales de Seguridad.

4.3.1 Normas generales de seguridad para el personal, visitantes, proveedores, y público en general.

Prohibido fumar dentro de las instalaciones de la Estación de Transferencia de desechos sólidos ET2.

Estacionarse en posición de salida.

Los visitantes deberán tener permisos escritos para tener acceso a áreas restringidas.

No obstaculizar el acceso a medios de extinción de incendio.

Se deben utilizar los equipos de protección personal y/o la protección colectiva en los lugares que lo requieran.

Se debe prestar atención a las señalizaciones de seguridad establecidas.

Se prohíbe el ingresar, permanecer o trabajar en las instalaciones de la Estación de Transferencia de desechos sólidos ET2 en estado de embriaguez o bajo el efecto de drogas o sustancias estupefacientes.

No obstaculizar las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia.

4.3.2 Normas generales de seguridad para el personal de OPTRASEMBRES.

No operar o manipular ningún equipo para el cual no se esté capacitado y autorizado.

Todo incidente, lesión y/o daño a la propiedad deberán ser notificados.

Todo trabajador tiene la obligación de mantener el lugar donde trabaja ordenado y limpio.

Está prohibida la remoción, alteración o maltrato de los resguardos de los equipos.

Está prohibido cualquier tipo de agresión, lanzamiento de objetos, de aire comprimido, empujar, realizar bromas pesadas o peligrosas, a otras personas, así como cualquier otro acto que tenga como fin espantar, perturbar o distraer a los compañeros de trabajo.

4.4 Orden y Limpieza.

El orden, aseo y la limpieza de los lugares de trabajo es responsabilidad de todos los trabajadores de OPTRASEMBRES.

4.4.1 Normas de orden y limpieza generales.

La empresa dispondrá de los elementos de limpieza necesarios en todas las áreas de trabajo.

Antes de utilizar un insumo, herramienta, suministro o equipo, se debe verificar su estado de operatividad y aseo.

Toda persona que utilice un insumo, herramienta, suministro o equipo debe colocarlo en el lugar correspondiente al finalizar su utilización.

En caso de derramamiento de líquidos, sólidos o polvos en las diferentes áreas de trabajo, se procederá a su inmediata limpieza, con el equipo correspondiente.

Cuando se generen residuos o desechos en alguna actividad, éstos deben depositarse o desecharse en los tachos de basura específicos para su disposición.

Todo cable de cualquier equipo debe estar correctamente enrollado y en lo posible mantenerse libre de contacto con las personas u otros cables o equipos.

Todas las mangueras o sogas de amarre, deben estar correctamente enrollados y en lugares específicos en bodega cuando no se estén usando.

Mantener en orden los escritorios, los cajones, y los papeles.

No llevar comida a las áreas de trabajo. Colocar la comida y comer únicamente en el lugar asignado para este fin.

4.4.2 Normas de aseo e higiene personal.

El bañarse debe ser parte de la rutina diaria de la higiene personal.

El trabajador deberá usar ropa limpia todos los días.

Está prohibido el uso de joyas (collares, cadenas, aretes largos, anillos, pulseras, etc.) en los lugares de trabajo operativo.

Mantener limpio el uniforme durante la jornada de trabajo es responsabilidad de cada trabajador.

Para ingerir alimentos los trabajadores deben lavarse las manos, frotarlas enérgicamente formando abundante espuma y llegando hasta la muñeca. No olvidar lavar entre los dedos y asear las uñas.

4.5 Protección Personal.

Para proteger la integridad física de los trabajadores, ya sea en su conjunto o en alguna de sus partes, contra riesgos específicos de trabajo:

Se entregará y controlará de manera estricta el uso y mantenimiento adecuado de los Equipos de Protección Personal, dentro de las diferentes áreas de operación que lo requieran.

Es obligación de los trabajadores, usar correctamente y mantener en buen estado los EPP, que les han sido entregados por OPTRASEMBRES cumpliendo con las indicaciones de fabricación.

Los trabajadores deberán reportar a sus supervisores, la detección de alguna desviación de los EPP. Éstos no podrán ser alterados de ninguna forma por el trabajador.

Los EPP son de uso personal.

El uso adecuado de los EPP es el siguiente:

4.5.1 Uniforme de Trabajo.

Se dotará de uniforme de trabajo para la realización de todas las actividades operativas. Para prevenir la exposición a partículas, salpicaduras, contacto con sustancias y condiciones de trabajo que puedan afectar el desempeño de la actividad. En caso de trabajar en lugares abiertos, y con exposición a rayos ultravioleta, se deberá usar el uniforme con mangas largas. Si se expone al tráfico o se realizan trabajos en lugares con poca iluminación se deberá colocar cintas reflectivas en los uniformes.

El uniforme debe ser de tela flexible, de fácil limpieza y desinfección. Debe ajustarse bien al cuerpo del trabajador, las mangas largas deben ajustarse adecuadamente.

Evitar en lo posible que tenga botones, bolsillos, bocamangas, cordones y cualquier otro tipo de elemento que pueda quedar enganchando.

4.5.2 Casco.

El casco deberá ser fabricado con materiales incombustibles o de combustión lenta y resistente a las grasas, sales o elementos atmosféricos. Las partes que estén en contacto con la cabeza del usuario, no afectarán a la piel y se confeccionará con materiales no rígidos, de fácil limpieza y desinfección.

Se deberá usar casco cuando la operación represente un riesgo para el cráneo, lo cual puede materializarse a través de la caída de un objeto desde un nivel superior a la superficie de la cabeza de la persona.

Figura N° 29 Tipos de Cascos



Fuente: www.google.com.ar / epis

4.5.3 Gafas/Lentes.

Se deberán usar gafas o lentes, cuando la operación implique un riesgo para los ojos, es decir, que se puede tener contacto con sustancias líquidas, polvos, o proyección de partículas (de cualquier tipo) y cuando haya exposición a los rayos infrarrojos.

Para las personas que trabajen en presencia de luz solar, deben usar gafas con filtros que impidan el paso de radiaciones nocivas al ojo.

Figura N° 30 Tipos de Gafas o Lentes



Fuente: www.google.com.ar / epis

Las gafas o lentes de seguridad deberán proporcionar un amplio campo visual, deben ser anti-inflamables, incombustibles, anticorrosivos, indeformables, de fácil limpieza, resistentes al calor, a la humedad e impacto y tener la capacidad de filtrar las radiaciones y dieléctricas.

4.5.4 Guantes.

Se deberán usar guantes cuando la operación implique un riesgo para las manos o las extremidades superiores, tales como la manipulación de sustancias químicas, el contacto con desechos, desperdicios o restos de comida, y el contacto frecuente con los insumos de trabajo.

Dependiendo de la actividad que se realice, se elegirá el tipo de guante a utilizar. Cuando se trabaje con grasas, aceites, solventes, desechos y químicos de limpieza se recomienda los guantes de nitrilo, estos son resistentes a la abrasión, perforaciones y rasgaduras, así como a los componentes de estos químicos. Mientras que si se los usara para el manejo de objetos filosos o resbalosos, es recomendable el uso de guantes con superficies antideslizantes o porosas, las cuales brindan mayor firmeza al momento de manipular cualquier herramienta.

Se debe recordar que el guante garantizará una movilidad adecuada para el tipo de actividad que se desempeña.

Figura Nº 31 Tipos de Guantes



Fuente: www.google.com.ar / e21pis

4.5.5 Mascarillas.

Se deberán usar mascarillas cuando la operación implique un riesgo de inhalación de polvos, humos, gases o nieblas que puedan provocar algún tipo de intoxicación.

Tabla Nº 2 Tipos de Mascarillas

Mascarilla desechable	
Mascarilla con válvula que dependiendo del tipo pueden ser para vapores, gases, soldaduras o partículas.	
Máscara con filtro, el cual cambia de acuerdo al tipo de agente de exposición.	

Fuente: www.google.com.ar / epis

La mascarilla que se usará, debe ser adecuada al riesgo al que se expondrá y que permita un ajuste adecuado para no permitir filtraciones. Las partes que se encuentran en contacto con la piel deben ser de goma especialmente tratada para evitar irritación de la piel.

Después del uso de aquellas mascarillas que no son desechables, es necesario limpiar y desinfectar, toda el área interna que protege nariz y boca, para posteriormente almacenarlos en lugares limpios y secos. Los filtros de las mascarillas deben cambiarse después de su uso.

4.5.6 Zapatos Antideslizantes, punta de acero.

Los zapatos permiten proteger las extremidades inferiores de golpes, perforación con objetos punzantes, contacto eléctrico, así como evitar resbalones.

Se debe verificar que el calzado sea el apropiado para productos químicos o líquidos corrosivos.

Figura N° 32 Imagen de Botas y zapatos de Seguridad



Fuente: www.google.com.ar / epis

4.6 Protección Colectiva.

La protección colectiva se refiere a la protección de forma complementaria a los miembros de la organización y personas ajenas a la misma.

Las protecciones colectivas deben ser utilizadas de acuerdo a los análisis de tarea realizados, entre los cuales tenemos:

- Cintas
- Andamios
- Señalizaciones de Seguridad
- Pasos Peatonales
- Fichas de Seguridad
- Conos de Seguridad
- Equipo de Iluminación (luz natural o artificial)

- Elementos de Limpieza
- Triángulos de Seguridad
- Vallas
- Rótulos
- Extintor
- Botiquín
- Tachos de Basura
- Pantallas
- Barreras
- Guardas
- Encerramiento de máquinas ruidosas
- Mallas
- Permiso de Trabajo

A continuación se detallan los usos de las protecciones colectivas más comunes que se utilizan.

4.6.1 Etiquetado de envases.

En los envases de productos de limpieza, combustibles, químicos, se deberá colocar etiquetas que deben colocarse de forma destacada y que contengan la siguiente información:

Reconocimiento de la sustancia

Palabra Clave (Peligro, Advertencia o Cuidado)

Identificación de la naturaleza del riesgo que implica (Altamente Inflamable o Nocivo si es absorbido por la piel)

Guía para su mantenimiento

Marcas de expedición

Antídotos

Instrucciones para su manejo y almacenamiento

Medidas de precaución

4.6.2. Señalizaciones de Seguridad

De acuerdo al Decreto Ejecutivo 2393, la señalización de seguridad se establecerá en orden a indicar la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos, y determinar el emplazamiento de dispositivos y equipos de seguridad y demás medios de protección. Además, constituirán un complemento a las medidas preventivas, colectivas o personales necesarias para la eliminación de los riesgos existentes.

Tabla Nº 3 Aplicación de Colores en Señales de Seguridad

Color de Seguridad	Significado	Aplicación	Color de contraste	Color de símbolos
Rojo	Parada Prohibición	Señales de parada Señales de prohibición Dispositivos de desconexión de urgencia	Blanco	Negro
	Este color se designa para identificar los equipos contra incendio.		Blanco	Blanco
Amarillo	Atención Peligro	Señalización de riesgo Señalización de umbrales pasajes peligrosos, obstáculos.	Negro	Negro
Verde	Situación de seguridad Primeros auxilios Indicación	Señalización de pasajes y salidas de socorro Duchas de socorro Puestos de primeros auxilios y salvamento	Blanco	Blanco
Azul	Señales de obligación	Obligación de llevar equipos de protección personal Emplazamiento de teléfono, talleres, etc.	Blanco	Blanco

Fuente: www.google.com.ar / señalética-colores

Los colores para las señales de seguridad y las formas geométricas se usan como se presenta en las siguientes tablas Nº 4 y 5.

Tabla Nº 4 Aplicación de Formas Geométricas en Señales de Seguridad

Color de Seguridad/Forma Geométrica	Círculo	Triángulo Equilátero (base horizontal y vértice opuesto hacia arriba)	Rectángulo o Cuadrado
Rojo	Prohibición 	---	Material de lucha contra incendios
Amarillo	---	Atención Peligro	---
Verde	---	---	Zona de seguridad Salida de socorro Duchas de socorro
Azul	Obligación 	---	Información o Instrucción

Fuente: www.google.com.ec/ señalética

A continuación se presentan las señalizaciones de seguridad que se pueden usar de acuerdo a su clasificación.

Tabla Nº 5 Señales de Prohibición

Señales de Prohibición	Prohibido fumar		Señales de Prohibición	Prohibido a los vehículos de manutención	
	Sólo personal autorizado Prohibido el paso peatonal Área Restringida			Prohibido el paso de automotores	
	Agua no Potable			No Pase	
	Prohibido apagar con agua			Prohibido llevar pasajeros	
	No operar			No usar extintor de fuego	
	No tocar			Prohibido tomar fotografías	
	Prohibido entrada a personas no autorizadas			No reparar en esta área	
	Prohibido comer en esta área			Prohibido el paso de montacargas	
	Prohibido fumar y llamas desnudas				

Fuente: www.google.com.ec/ señalética

Tabla Nº 6 Señales de Obligación

Señales de Obligación	Protección obligatoria de vías respiratorias		Señales de Obligación	Protección obligatoria de la cara	
	Protección obligatoria de la vista			Protección individual obligatoria contra caídas	
	Protección obligatoria de la cabeza			Vía obligatoria para peatones	
	Protección obligatoria del oído			Obligación general (acompañada, si procede de una señal adicional)	
	Protección obligatoria de las manos			Obligatorio lavarse las manos	
	Protección obligatoria de los pies			Obligatorio el uso de mascarilla	
	Protección obligatoria del cuerpo			Obligatorio el uso de pantalla protectora	

Fuente: www.google.com.ec/ señalética

Tabla Nº 7 Señales de Advertencia

Señales de Advertencia	Materias inflamables		Señales de Advertencia	Materias comburentes	
	Materias explosivas			Radiaciones no ionizantes	
	Materias tóxicas			Campo magnético intenso	
	Materias corrosivas			Riesgo de tropezar	
	Materias radioactivas			Caída a distinto nivel	
	Cargas suspendidas			Riesgo biológico	
	Vehículos de manutención			Baja temperatura	
	Riesgo eléctrico			Materias nocivas o irritantes	
	Peligro en general			Señal de riesgo de caídas, choques y golpes	
	Radiaciones láser				

Fuente: www.google.com.ec/ señalética

Tabla Nº 8 Señales de Información

Señales de Información	Vía salida de socorro		Señales de Información			
	Ducha de seguridad					
	Lavado de ojos					
	Primeros auxilios					
	Teléfono de salvamento					
	Camilla					
						
						
				Dirección que debe seguirse (señal indicativa adicional a las anteriores)		

Fuente: www.google.com.ec/ señalética

Tabla Nº 9 Señales Contra Incendio

Señales contra incendio	Manguera para incendios		Señales contra incendio		
	Escalera de mano				
	Extintor				
	Teléfono para la lucha contra incendios				
	Pulsador de alarma				
	Carro extintor				
				Dirección que debe seguirse (señal indicativa adicional a las anteriores)	

Fuente: www.google.com.ec/ señalética

4.6.2 Botiquín.

El botiquín de primeros auxilios es útil para afrontar cualquier incidencia o urgencia médica en el menor tiempo posible. Éste debe contener los medicamentos y artículos esenciales, debe adaptarse a las necesidades de cada organización y según los riesgos existentes en los trabajos específicos de la empresa debe contener artículos especiales para cubrir emergencias. Para la empresa se ha considerado como fundamental que los botiquines de primeros auxilios estén situados en las bodegas y contengan como mínimo lo siguiente:

- Agua Oxigenada
- Alcohol para uso externo
- Paquete de algodón
- Analgésicos
- Parche ocular
- Gasa protectora adhesiva
- Esparadrapos
- Toallitas antisépticas
- Aspirinas
- Colirio estéril
- Guantes descartables
- Hisopos de algodón
- Vendas
- Tijeras
- Pinzas
- Manual de primeros auxilios
- Crema antibiótica
- Un termómetro
- Una linterna con pilas de repuesto

El material de primeros auxilios deberá ser revisado de forma periódica, y se irá reponiendo los insumos y medicamentos de acuerdo a su caducidad o utilización.

4-6-3 Fichas de Seguridad.

Las fichas de seguridad de los productos que se almacenan en las bodegas deben encontrarse disponibles en dichos sitios. Estas fichas deben contener composición química del producto, datos del fabricante, medidas de manipulación y almacenamiento, reactividad, identificación de peligros, propiedades físicas y químicas, información toxicológica, y acerca de la transportación.

Figura N° 33 Conos y Señales de Piso



Fuente: www.google.com.ec/señalética

Los conos de seguridad y las señales de piso, deben ser utilizados cuando se realice alguna operación y ésta represente algún riesgo para el público o personas ajenas a la operación, como por ejemplo: Limpieza de baños, limpieza de pisos, limpieza de pilares, limpieza de calles.

En la figura 4.5 se presentan los distintos tipos de conos de seguridad y señales de piso que se pueden emplear:

4.7 Análisis de Tareas.

4.7.1 Metodología para realizar el Análisis de las Tareas

Determinar la tarea a analizar.

Definir el equipo de análisis.

3. Determinar los límites de la tarea (inicio y fin).
4. Registrar la secuencia de la tarea.
 - a. Recibir información verbal.
 - b. Observar la realización de la tarea en el campo (directa, remota, video, fotografías).
 - c. Se pueden aplicar cuestionarios o entrevistas.
5. Descomponer la tarea en sub-tareas. (Diagrama de flujo nivel I)
6. Por cada sub-tarea, detallar los pasos secuenciales. (Diagrama de flujo nivel II)
7. De acuerdo a los diagramas de nivel, completar las columnas de la matriz de análisis de tareas, con las sub-tareas y sus pasos.
8. Identificar datos cuantitativos relevantes (tiempo, peso, temperatura, alturas, incidentes, etc.).
9. Identificar los peligros considerando los datos cuantitativos y los estándares o criterios aplicables.
10. Identificar los riesgos a los que se encuentra expuesto el trabajador, de acuerdo a los peligros identificados.
11. Determinar los EPP necesarios.
12. Definir uso de Protección Colectiva.

13. En la columna (opcional) de observaciones se colocarán los criterios de referencias (normas, reglamentos, buenas prácticas, etc.)

4.7.2 Consideraciones para realizar el análisis de tarea

1. El equipo que realizará el análisis deberá incluir al menos un operario, un supervisor, y en lo posible un técnico o experto.
2. Cada tarea deberá tener máximo 8 sub-tareas, y cada sub-tarea máximo 8 pasos.
3. Es importante que luego de la implantación de las tareas, se monitoreen y se revisen los diagramas de flujo y la matriz.
4. Para el análisis de los pasos deben considerarse los siguientes aspectos:
 - a.) postura de trabajo,
 - b.) la definición de los movimientos efectuados,
 - c.) la interacción con otros trabajadores,
 - d.) el manejo de herramientas y máquinas,
 - e.) la eficacia de las operaciones,
 - f.) las condiciones estáticas (si el trabajador tiene que realizar tareas en la misma postura durante largos períodos de tiempo, o con gran frecuencia),
 - g.) las condiciones dinámicas (las diferentes condiciones físicas requeridas de los trabajadores),
 - h.) las condiciones materiales del entorno (como el frío en un matadero), y
 - i.) las condiciones inmateriales (como el estrés provocado por el entorno laboral o la propia organización del trabajo)
5. Tener una tabla de tipos de peligros por su clasificación (esto minimizará la omisión de algún peligro).
6. Tener una lista de chequeo ergonómica.

Análisis de tarea.

El análisis de tarea se realiza para tener muy claro los alcances de cada una de las actividades que son parte de los procesos en la empresa, es un estudio de todas las obligaciones o actividades que un trabajador realiza con el propósito de determinar las habilidades, conocimiento, actitudes, recursos y riesgos comprometidos en cada actividad. Este es un proceso utilizado para descomponer una actividad en sus distintos elementos constitutivos (qué se hace, cómo, para qué, con qué, dónde, cuándo).

Es necesario realizar el análisis de tarea de cada uno de los puestos de trabajo que se realicen en la Estación de Transferencia de desechos sólidos, en el proceso de transferencia y dárselos a conocer a los trabajadores que realizarán las labores determinadas, (adiestramiento y capacitación).

Tabla N° 10 Análisis de tarea: Limpieza de vías externas.

N°	Sub-tarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
1	Retirar herramienta de bodega	<p>Contactar al Supervisor de turno para realizar la entrega de herramienta necesaria para la limpieza de las vías.</p> <p>Verificación de buen estado de herramienta</p> <p>Registro de salida de herramienta de bodega</p>	<p>Orden y limpieza, las herramientas no están ordenadas.</p> <p>No existe un lugar específico para cada herramienta.</p> <p>Iluminación deficiente</p> <p>Espacio reducido</p> <p>No existe señalización sobre la prohibición de no fumar.</p> <p>Fichas de seguridad inexistentes</p>	<p>Caída al mismo nivel.</p> <p>Tropezón con caída.</p> <p>Derrame de combustible.</p> <p>Caída de objetos sobre trabajadores.</p>	<p>Casco</p> <p>Uniforme de trabajo</p> <p>Guantes</p> <p>Calzado punta de acero</p>	<p>Fichas de seguridad en sitios de almacenamiento de combustibles</p> <p>Señalización dentro de bodega</p> <p>Normas de aseo y limpieza</p> <p>Orden en bodega</p> <p>Mejorar iluminación</p>
2	Barrido de Vía principal	<p>Colocación de conos de seguridad en la vía.</p> <p>Barrer el piso de acera, calle y canales perimetrales</p> <p>Recolección de basura acumulada</p>	<p>Tráfico</p> <p>Ruido y contaminación</p> <p>Presencia de polvo</p> <p>Movimiento repetitivo</p> <p>Rayos ultravioleta</p>	<p>Atropellamiento</p> <p>Caída al mismo nivel</p> <p>Exposición a polvos y humo</p> <p>Exposición a rayos ultravioleta</p> <p>Estrés térmico</p>	<p>Casco</p> <p>Guantes</p> <p>Uniforme con franjas reflectivas</p> <p>Calzado antideslizante</p> <p>Mascarilla</p> <p>Crema con protector solar</p> <p>Gafas</p>	<p>Colocación de conos de seguridad en el intervalo de limpieza en la vía.</p>

Fuente: El Autor

: Equipo de Protección Personal

PC: Prevención - Corrección

Tabla N° 11 Análisis de tarea: Limpieza de plataforma de descarga

N°	Sub-tarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
1	Retirar herramienta de bodega	<p>Contactar al Supervisor de turno para realizar la entrega de herramienta necesaria para la limpieza de las vías.</p> <p>Verificación de buen estado de herramienta</p> <p>Registro de salida de herramienta de bodega</p>	<p>Orden y limpieza, las herramientas no están ordenadas.</p> <p>No existe un lugar específico para cada herramienta.</p> <p>Iluminación deficiente</p> <p>Espacio reducido</p> <p>No existe señalización sobre la prohibición de no fumar.</p> <p>Fichas de seguridad inexistentes</p>	<p>Caída al mismo nivel.</p> <p>Tropezón con caída.</p> <p>Derrame de combustible.</p> <p>Caída de objetos sobre trabajadores.</p>	<p>Casco</p> <p>Uniforme de trabajo</p> <p>Guantes</p> <p>Calzado punta de acero</p>	<p>Fichas de seguridad en sitios de almacenamiento de combustibles</p> <p>Señalización dentro de bodega</p> <p>Normas de aseo y limpieza</p> <p>Orden en bodega</p> <p>Mejorar iluminación</p>
2	Barrido de plataforma	<p>Barrido mecánico, uso de escoba mecánica</p> <p>Barrer manualmente residuos pequeños.</p> <p>Acumulación de basura en zona de plataforma</p>	<p>Tráfico</p> <p>Ruido y contaminación</p> <p>Presencia de polvo</p> <p>Movimiento repetitivo</p>	<p>Atropellamiento</p> <p>Caída al mismo nivel</p> <p>Exposición a polvos y humo</p>	<p>Casco</p> <p>Guantes</p> <p>Uniforme con franjas reflectivas</p> <p>Calzado antideslizante</p> <p>Mascarilla</p> <p>Gafas</p>	<p>Colocación de conos de seguridad en el perímetro de limpieza</p>
3	Limpieza de rejillas sobre canal de recolección de lixiviados	<p>Remoción de rejillas</p> <p>Limpieza de canal</p> <p>Colocación de rejillas</p>	<p>Levantamiento de carga</p> <p>Manipulación de desechos sólidos</p>	<p>Lesión de espalda</p> <p>Infección por contacto con desechos sólidos</p>	<p>Faja para levantar pesos</p> <p>Guantes</p> <p>Mascarilla para gases</p>	<p>Levantar las rejas entre dos personas</p> <p>Utilización permanente de mascarilla para gases</p>

Fuente: El Autor

EPP: Equipo de Protección Personal

PC: Prevención - Corrección

Tabla N° 12 Análisis de tarea: Cobertura de tracto camión (bañera)

N°	Sub-tarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
1		Subir a la bañera por la escalera que se encuentra en la parte frontal derecha	Trabajo en altura	Caída de una persona a distinto nivel	Arnés de sujeción a un punto móvil Retráctil Casco con barbiquejo	Implementación de una estructura para colocación de arnés y retráctil
		Se necesita la presencia de dos trabajadores				
2	Cobertura de carpa	Una vez sobre la bañera, proceden a desenvolver la carpa, que se encuentra doblada en la parte frontal de la bañera La carpa va colocándose sobre la bañera, halada por los dos trabajadores carperos	Trabajo en altura Contacto con desechos sólidos	Caída de una persona a distinto nivel Contaminación biológica por contacto con desechos sólidos	Arnés de sujeción a un punto móvil Retráctil Casco con barbiquejo Guantes Mascarilla	Implementación de una estructura para colocación de arnés y retráctil
3	Sujeción de la carpa en la bañera	Bajar de la bañera utilizando la escalera presente en la bañera Sujetar la carpa con ligas, desde la carpa hacia los ganchos que posee la bañera	Contacto con desechos sólidos	Contaminación biológica por contacto con desechos sólidos	Mascarilla Guantes	Exámenes de laboratorio periódicos al personal, Vacunación programada

N°	Sub-tarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
4	Limpieza de filos de bañera	Una vez cubierta la bañera con la carpa se procede a limpiar los filos con una escoba	Contacto con desechos sólidos	Contaminación biológica por contacto con desechos sólidos	Mascarilla Guantes	Exámenes de laboratorio periódicos, desparasitación Vacunación programada.

Fuente: El Autor

EPP: Equipo de Protección Personal

PC: Prevención - Corrección

Tabla N° 13 Análisis de tarea Trabajos de jardinería

N°	Sub-tarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
1	Retirar herramienta y maquinaria de bodega	Verificar que la herramienta y maquinaria se encuentra funcionando	Orden y limpieza, las herramientas no están ordenadas. No existe un lugar específico para cada herramienta. Iluminación deficiente Espacio reducido No existe señalización sobre la prohibición de no fumar. Fichas de seguridad inexistentes	Caída al mismo nivel. Tropezón con caída. Derrame de combustible. Caída de objetos sobre trabajadores.	Casco Uniforme de trabajo Guantes Calzado punta de acero	Fichas de seguridad en sitios de almacenamiento de combustibles Señalización dentro de bodega Normas de aseo y limpieza Orden en bodega Mejorar iluminación
2	Carga de combustible en desbrozadora	Cargar el combustible con la ayuda de un embudo, Ligar la gasolina con aceite de dos tiempos	Derrame de combustible	Intoxicación por inhalación	Mascarilla	Utilizar el lugar adecuado para carga de combustible
3	Encendido de desbrozadora	Accionar el botón de encendido o choque Halar el cable de bobina hasta encender la máquina	Rotura de cable accionado con mucha fuerza	Golpe producido por rotura de cable	Guantes	Tener cuidado al accionar el cable de encendido

N°	Sub-tarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
4	Corte de césped	Cortar el césped en áreas internas y externas de la Estación	Trabajo en altura Presencia de piedras en el césped	Caída a distinto nivel Golpe en el rostro causado por piedra que topa la piola de corte de césped	Arnés, eslinga Mascarilla de protección de rostro, completo	Utilizar, implementos de seguridad para trabajos en altura todo el tiempo de trabajo en taludes Utilización de protector de cabezote desbrozadora.

Fuente: El Autor

EPP: Equipo de Protección Personal

PC: Prevención - Corrección

Tabla N° 14 Análisis de tarea Operación de cargadora frontal

N°	Sub-tarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
1	Recepción de maquinaria	Realizar el cambio de turno con el operador saliente, con todas las novedades concernientes a la cargadora frontal	Orden y limpieza	Caída al mismo nivel.	Casco Uniforme de trabajo Guantes Calzado punta de acero	Normas de aseo y limpieza
		Verificación de buen estado de maquinaria	Derrame de residuos	Tropezón con objetos o basura		
2	Abastecimiento de combustible	Verificar estado de combustible de maquinaria	Derrame de combustible	Contaminación con combustible	Casco Guantes Uniforme con franjas reflectivas Calzado antideslizante Mascarilla	Utilización de bandeja de protección Utilización de kit anti derrame
		Realizar el Tanqueo de diésel				
3	Engrasado de cargadora frontal	Proceder con engrasado de maquinaria	Caída a distinto nivel	Golpes, contusiones	Casco, guantes, Calzado antideslizante	Atención a la tarea realizada
4	Proceso de carga de bañeras	Encendido de cargadora frontal Conducción de cargadora frontal Apagado de cargadora frontal	Deslizamiento de maquinaria Choque Deslizamiento de maquinaria	Golpes con maquinaria Choque contra un automotor Atropellamiento Golpes con maquinaria	Casco Uniforme de trabajo Guantes Calzado punta de acero	La maquinaria debe estar estacionada en plano horizontal para encendido o apagado. Contratación de operadores con licencia y vasta experiencia

Fuente: El Autor **EPP:** Equipo de Protección Personal
PC: Prevención - Corrección

Tabla N° 15 Análisis de tarea Operación de excavadora

N°	Sub-tarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
1	Recepción de maquinaria	Realizar el cambio de turno con el operador saliente, con todas las novedades concernientes a la excavadora	Orden y limpieza	Caída al mismo nivel.	Casco Uniforme de trabajo Guantes Calzado punta de acero	Normas de aseo y limpieza
		Verificación de buen estado de maquinaria	Derrame de residuos	Tropezón con objetos o basura		
2	Abastecimiento de combustible	Verificar estado de combustible de maquinaria	Derrame de combustible	Contaminación con combustible	Casco Guantes Uniforme con franjas reflectivas Calzado antideslizante Mascarilla	Utilización de bandeja de protección Utilización de kit anti derrame
		Realizar el Tanqueo de diésel				
3	Engrasado de excavadora	Proceder con engrasado de maquinaria	Caída a distinto nivel	Golpes, contusiones	Casco, guantes, Calzado antideslizante	Atención a la tarea realizada
4	Proceso de compactación de bañeras	Encendido de excavadora Conducción de excavadora				

Fuente: El Autor

EPP: Equipo de Protección Personal

PC: Prevención - Corrección

Tabla N° 16 Análisis de tarea Supervisor de Proceso

N°	Sub-tarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
1	Recepción de maquinaria	Realizar el cambio de turno con el operador saliente, con todas las novedades concernientes a la excavadora	Orden y limpieza	Caída al mismo nivel.	Casco Uniforme de trabajo Guantes Calzado punta de acero	Normas de aseo y limpieza
		Verificación de buen estado de maquinaria	Derrame de residuos	Tropezón con objetos o basura		
2	Abastecimiento de combustible	Verificar estado de combustible de maquinaria	Derrame de combustible	Contaminación con combustible	Casco Guantes Uniforme con franjas reflectivas Calzado antideslizante Mascarilla	Utilización de bandeja de protección Utilización de kit anti derrame
		Realizar el Tanqueo de diésel				
3	Engrasado de excavadora	Proceder con engrasado de maquinaria	Caída a distinto nivel	Golpes, contusiones	Casco, guantes, Calzado antideslizante	Atención a la tarea realizada
4	Proceso de compactación de bañeras	Encendido de excavadora Conducción de excavadora				

Fuente: El Autor

EPP: Equipo de Protección Personal

PC: Prevención - Corrección

Tabla N° 17 Análisis de tarea Jefe de Operaciones

N°	Sub-tarea	Pasos	Peligros	Riesgos	EPP	PC
1	Recepción de maquinaria	Realizar el cambio de turno con el operador saliente, con todas las novedades concernientes a la excavadora	Orden y limpieza	Caída al mismo nivel.	Casco Uniforme de trabajo Guantes Calzado punta de acero	Normas de aseo y limpieza
		Verificación de buen estado de maquinaria	Derrame de residuos	Tropezón con objetos o basura		
2	Abastecimiento de combustible	Verificar estado de combustible de maquinaria	Derrame de combustible	Contaminación con combustible	Casco Guantes Uniforme con franjas reflectivas Calzado antideslizante Mascarilla	Utilización de bandeja de protección Utilización de kit anti derrame
		Realizar el Tanqueo de diésel				
3	Engrasado de excavadora	Proceder con engrasado de maquinaria	Caída a distinto nivel	Golpes, contusiones	Casco, guantes, Calzado antideslizante	Atención a la tarea realizada
4	Proceso de compactación de bañeras	Encendido de excavadora Conducción de excavadora				

Fuente: El Autor

: Equipo de Protección Personal

PC: Prevención - Correcc

4.8 Diagramas de flujo.

El diagrama de flujo sirve para mostrar secuencialmente las operaciones que se desarrollan en cualquier tipo de actividad, en sus distintos niveles y áreas. A su vez, proporciona la información necesaria para el posterior análisis de las actividades.

Tabla Nº 18. Formas Geométricas para Diagramas de Flujo

Forma	Descripción
	<i>Actividad.</i> Se anota una breve descripción de la actividad.
	<i>Decisión.</i> Señala un punto en el proceso a partir del cual el proceso se ramifica en dos vías.
	<i>Terminal.</i> Identifican el principio o final de un proceso.
	<i>Documento.</i> Representa un documento o registro relativo al proceso
	<i>Líneas de flujo.</i> Vías del proceso que unen los diferentes elementos; las flechas indican la dirección del flujo del proceso.
	<i>Conector.</i> Se utiliza para indicar la continuación del diagrama de flujo de proceso

Los símbolos básicos que se utilizan en la elaboración de diagramas de flujos se presentan en la tabla 4.9.

4.9 Identificación y Evaluación de Riesgos.

La evaluación de riesgos es el proceso mediante el cual la empresa tiene conocimiento de su situación con respecto a la seguridad y la salud de sus trabajadores.

La realización de la identificación y evaluación de riesgos incluye fases consecutivas:

Identificación de la Operación

Identificación de las actividades donde se realiza dicha operación

Identificación de los peligros

Para cada peligro identificar la desviación o forma de contacto y el tipo de lesión que ésta causare

Determinar si el riesgo se puede evitar.

Si el riesgo no es evitable se debe proceder a evaluar con los criterios que se muestran en las tablas siguientes

Tabla Nº 19. Niveles de Probabilidad de Ocurrencia de Accidente

PROBABILIDAD DE QUE SE PRODUZCA TODA LA SECUENCIA DEL ACCIDENTE	VALOR
MUY ALTA - Es muy probable que se produzca inmediatamente	5
ALTA - Es probable que se produzca en un corto periodo de tiempo	4
MODERADA - Es probable que se produzca a medio plazo	3
BAJA - Es posible que se llegue a producir	2
MUY BAJA - Es improbable que se llegue a producir	1

Fuente:

Tabla Nº 20. Niveles de Consecuencias de Accidente

SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR
MUY ALTA - Puede causar la muerte o gran invalidez	5
ALTA - Puede causar lesiones importantes invalidantes	4
MODERADA - Puede causar lesiones no invalidantes	3
BAJA - Puede causar pequeñas lesiones con baja	2
MUY BAJA - Puede causar pequeñas lesiones sin baja	1

Fuente:

Tabla Nº 21 Nivel de Riesgo

NIVEL DE RIESGO = PROBABILIDAD (P) x CONSECUENCIAS (C)		
VALOR (PxC)	GRADO DE PELIGROSIDAD DEL RIESGO	PRIORIDAD EN LA ACTUACIÓN
$GP \leq 5$	MUY BAJO	Es preciso corregirlo
$5 < GP \leq 10$	BAJO	Es preciso corregirlo cuanto antes (< 1 mes)
$10 < GP \leq 15$	MODERADO	Es preciso corregirlo rápidamente (< 1 semana)
$15 < GP \leq 20$	ALTO	Es preciso corregirlo inmediatamente (< 1 día)
$20 < GP$	MUY ALTO	Es preciso paralizar la actividad y los trabajos

Fuente:

Luego de evaluar el riesgo se deben establecer las medidas preventivas y/o correctivas necesarias para reducir, controlar o evitar el riesgo.

Las medidas que se adopten deben atender a varios aspectos:

Prevención en la concepción y diseño de instalaciones, equipos, herramientas, centros y puestos de trabajo, métodos, organización de trabajo, etc.

Evitar la exposición al riesgo por interposición de barreras entre el origen y las personas, actuando sobre el medio mismo absorbiendo o anulando el agente o situación de riesgo, e incluso, actuando sobre la misma organización del trabajo, por ejemplo, mediante el alejamiento del sitio de acción, o implementación de sistemas de alarma.

Utilización de Protección Individual, educación, formación, vigilancia de la salud, vacunación, disminución del tiempo de la exposición.

4.10. Identificación y Evaluación de Riesgos.

El objetivo principal de realizar la identificación y evaluación de riesgos en los diferentes puestos de trabajo que se ejecutan en la Estación de Transferencia de desechos sólidos, es identificar las causas potenciales para la ocurrencia de accidentes en la ejecución de

sus tareas, para un adecuado diseño e implantación de mecanismos de control, y la implementación de medidas preventivas y correctivas; a fin de minimizar los efectos de eventos no deseados en los diferentes puntos de análisis.

Al realizar la identificación y evaluación de riesgos por puesto de trabajo, en las tablas precedentes, se establecen los posibles riesgos a los que están expuestos los trabajadores, los mismos que son valorados, de acuerdo a su grado de amenaza se sugieren las medidas preventivas y correctivas a tomar en cuenta, tanto en la dotación de Equipos de protección personal, como en la toma de decisiones de la implementación de protección colectiva, así como la implementación de procedimientos de trabajo y controles periódicos, de su eficacia.

De esta manera se realiza una administración de riesgos que debe tener seguimiento y su revisión periódica, para poder actualizar el sistema de gestión.

Una vez realizada la identificación y evaluación de riesgos, se presenta las tablas por cada puesto de trabajo, como se llevarán en la Corporación OPTRASEMBRES, éste es un instrumento de trabajo de uso permanente para el encargado de Seguridad de la empresa.

La valoración que se estipula en estas tablas se explica en el apartado 4.7 “Identificación y Evaluación de Riesgos”, del capítulo 4, incluyendo las tablas números: 3.10; 3.11; 3.12 del mismo capítulo.

Tabla N° 22 Identificación y Evaluación de Riesgos – Limpieza de vía externa

Nombre de la empresa:	OPTRASEMBRES	Fecha:	Abril 2014	Lugar:	Estación de transferencia de desechos sólidos
Operación:	Barrido y recolección de basura	Persona que realiza la operación:	Trabajador de limpieza		
Actividades que se realiza en la operación:	Colocación de conos de seguridad en la vía, barrido con escoba, recolección de basura con pala y escoba, colocación de basura en carretilla, ingreso de basura en carretilla.				

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo no Evitable			Medidas Preventivas / Correctivas
	Desviación o forma de contacto	Tipo de lesión	SI	NO	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Tráfico	Atropellamiento	Heridas, contusiones, muerte	X					Colocación de conos de seguridad Iniciar el trabajo en contra del tráfico
Ruido	Incomodidad	Daños auditivos	X					Uso de tapones auditivos
Contaminación	Polvo, smog	Alergias, inflamación de vías respiratorias	X					Uso de mascarilla
Piso deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	X					Uso de calzado antideslizante.
Biológico	Contaminación por Contacto de RSU	Infección intestinal Enfermedades parasitarias	X					Exámenes y control antiparasitario Programa de vacunación

Fuente: El Autor

Tabla Nº 23 Identificación y Evaluación de Riesgos – Limpieza de plataforma de descarga de desechos sólidos

Nombre de la empresa:	OPTRASEMBRES	Fecha:	Abril 2014	Lugar:	Estación de transferencia de desechos sólidos
Operación:	Limpieza de rejillas sobre canales de lixiviados, Barrido mecánico de piso de plataforma	Persona que realiza la operación:	Trabajador de limpieza		
Actividades que se realiza en la operación:	Levantar rejillas de ingreso a plataforma, limpieza de basura acumulada sobre canales de recolección de lixiviados, encendido de Bob Cat para barrido de plataforma de descarga de desechos, empuje de desechos sobre tracto camión.				

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo no Evitable			Medidas Preventivas / Correctivas
	Desviación o forma de contacto	Tipo de lesión	SI	NO	Prob.	Consec.	Nivel/ Riesgo	
Ergonómico	Forzar la espalda para levantar peso	Hernia discal Lesión de columna	X					Uso de faja para región lumbar Levantar rejillas entre dos trabajadores
Biológico	Contaminación por Contacto de RSU	Infección intestinal Enfermedades parasitarias	X					Exámenes y control antiparasitario Programa de vacunación
Piso deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	X					Uso de calzado antideslizante.
Piso deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	X					Uso de calzado antideslizante.

Fuente: El Autor

Tabla N° 24 Identificación y Evaluación de Riesgos – Cobertura de Tracto camión (bañera)

Nombre de la empresa:	OPTRASEMBRES	Fecha:	Abril 2014	Lugar:	Estación de transferencia de desechos sólidos
Operación:	Cobertura de bañera con carpa	Persona que realiza la operación:	Trabajador Carpero		
Actividades que se realiza en la operación:	Colocación de carpa de lona, sobre la bañera llena de desechos sólidos, desde la parte superior de tracto camión, sujeción de la misma con ligas hacia ganchos que posee la bañera.				

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo no Evitable			Medidas Preventivas / Correctivas
	Desviación o forma de contacto	Tipo de lesión	SI	NO	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Trabajo en altura	Caída de una altura superior a 1.8 m	Golpes, contusiones heridas, hematomas	X					Implementación de estructura para cubrir carpas, uso de arnés, línea de vida y retráctil
Biológico	Contaminación por Contacto de RSU	Infección intestinal Enfermedades parasitarias	X					Exámenes y control antiparasitario Programa de vacunación
Piso deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	X					Uso de calzado antideslizante.

Fuente: El Autor

Tabla Nº 25 Identificación y Evaluación de Riesgos – Trabajos de jardinería

Nombre de la empresa:	OPTRASEMBRES	Fecha:	Abril 2014	Lugar:	Estación de transferencia de desechos sólidos
Operación:	Mantenimiento de áreas verdes	Persona que realiza la operación:	Trabajador Jardinero		
Actividades que se realiza en la operación:	Corte de césped, operación de moto guadaña, deshierba de jardines, poda y raleo de árboles, recolección de hierba cortada.				

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo no Evitable			Medidas Preventivas / Correctivas
	Desviación o forma de contacto	Tipo de lesión	SI	NO	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Caída al mismo nivel	Resbalón en talud	Golpes, contusiones	X					Uso de arnés y línea de vida
Trafico	Choque o atropellamiento	Choque contra un automotor, o contra un objeto estático		X	3	5	15	Instruir al operador acerca de la importancia del cumplimiento de las normas viales. Cumplir con el procedimiento establecido.
Ruido contaminación	Exposición a ruido y humos			X	5	1	5	Capacitación de uso de EPP y PC Uso de gafas con recubrimientos laterales. Uso de Mascarillas y guantes
Piso deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	X					Uso de calzado antideslizante.

Fuente: El Autor

Tabla Nº 26 Identificación y Evaluación de Riesgos – Operación de Cargadora frontal

Nombre de la empresa:	OPTRASEMBRES	Fecha:	Abril 2014	Lugar:	Estación de transferencia de desechos sólidos
Operación:	Carga de bañeras, acopio de residuos sólidos	Persona que realiza la operación:	Operador de Cargadora		
Actividades que se realiza en la operación:	Empujar los desechos desde la plataforma hacia los tracto camiones, a distinto nivel, acopio de desechos sólidos dentro de plataforma de descarga.				

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo no Evitable			Medidas Preventivas / Correctivas
	Desviación o forma de contacto	Tipo de lesión	SI	NO	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Trafico	Choque o atropellamiento	Choque contra un automotor, o contra un objeto estático		X	3	5	15	Instruir al operador acerca de la importancia del cumplimiento de las normas viales. Cumplir con el procedimiento establecido.
Ruido contaminación	Exposición a ruido y humos			X	5	1	5	Capacitación de uso de EPP y PC Uso de gafas con recubrimientos laterales. Uso de Mascarillas y guantes
Vibraciones	Exposición a vibraciones	Afecciones a huesos, músculos o articulaciones		X	1	3	3	Rotación de personal
Biológico	Contaminación por Contacto de RSU	Infección intestinal Enfermedades parasitarias	X					Exámenes y control antiparasitario Programa de vacunación
Piso deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	X					Uso de calzado antideslizante.

Fuente: El Autor

Tabla N° 27 Identificación y Evaluación de Riesgos – Operación de Excavadora

Nombre de la empresa:	OPTRASEMBRES	Fecha:	Abril 2014	Lugar:	Estación de transferencia de desechos sólidos
Operación:	Compactación de desechos sólidos dentro de bañera	Persona que realiza la operación:			Operador Excavadora
Actividades que se realiza en la operación:	Operación de excavadora, compactación de desechos sólidos dentro de bañera, recolección de desechos acumulados en plataforma de carga de bañeras.				

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo no Evitable			Medidas Preventivas / Correctivas
	Desviación o forma de contacto	Tipo de lesión	SI	NO	Prob.	Consec.	Nivel/ Riesgo	
Trafico	Choque o atropellamiento	Choque contra un automotor, o contra un objeto estático		X	3	5	15	Instruir al operador acerca de la importancia del cumplimiento de las normas viales. Cumplir con el procedimiento establecido.
Ruido contaminación	Exposición a ruido y humos			X	5	1	5	Capacitación de uso de EPP y PC Uso de gafas con recubrimientos laterales. Uso de Mascarillas y guantes
Vibraciones	Exposición a vibraciones	Afecciones a huesos, músculos o articulaciones		X	1	3	3	Rotación de personal
Biológico	Contaminación por Contacto de RSU	Infección intestinal Enfermedades parasitarias	X					Exámenes y control antiparasitario Programa de vacunación
Piso deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	X					Uso de calzado antideslizante.

Fuente: El Autor

Tabla Nº 28 Identificación y Evaluación de Riesgos – Supervisor de proceso

Nombre de la empresa:	OPTRASEMBRES	Fecha:	Abril 2014	Lugar:	Estación de transferencia de desechos sólidos
Operación:	Supervisar el proceso de transferencia de desechos sólidos.	Persona que realiza la operación:	Supervisores de Proceso		
Actividades que se realiza en la operación:	Coordinar el ingreso de recolectores, carros particulares, carga de bañeras, organizar el trabajo ejecutado por los trabajadores de limpieza, jardineros, carperos, operadores de maquinaria.				

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo no Evitable			Medidas Preventivas / Correctivas
	Desviación o forma de contacto	Tipo de lesión	SI	NO	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Tráfico	Atropellamiento	Impacto de un automotor		X	3	5	15	Uso de uniforme con franjas reflectivas, utilizar pasos cebra
Ruido contaminación	Exposición a ruido y humos			X	5	1	5	Capacitación de uso de EPP y PC Uso de gafas con recubrimientos laterales. Uso de Mascarillas y guantes
Biológico	Contaminación por Contacto de RSU	Infección intestinal Enfermedades parasitarias	X					Exámenes y control antiparasitario Programa de vacunación
Piso deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	X					Uso de calzado antideslizante.

Fuente: El Autor

Tabla Nº 29 Identificación y Evaluación de Riesgos – Jefe de Operaciones

Nombre de la empresa:	OPTRASEMBRES	Fecha:	Abril 2014	Lugar:	Estación de transferencia de desechos sólidos
Operación:	Realizar el control de la operación de transferencia de desechos sólidos	Persona que realiza la operación:	Jefe de Operaciones		
Actividades que se realiza en la operación:	Realización de planillas mensuales, informes de rendimiento, solventar inconvenientes suscitados en la operación de transferencia de desechos sólidos, control de personal de operación.				

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo no Evitable			Medidas Preventivas / Correctivas
	Desviación o forma de contacto	Tipo de lesión	SI	NO	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Tráfico	Atropellamiento	Impacto de un automotor		X	3	5	15	Uso de uniforme con franjas reflectivas, utilizar pasos cebra
Ruido contaminación	Exposición a ruido y humos			X	5	1	5	Capacitación de uso de EPP y PC Uso de gafas con recubrimientos laterales. Uso de Mascarillas y guantes
Biológico	Contaminación por Contacto de RSU	Infección intestinal Enfermedades parasitarias	X					Exámenes y control antiparasitario Programa de vacunación
Ergonómico	Posición sentado la mayor parte del tiempo	Hernia discal Desviación de columna	X					Cambio de actividad, parada, caminar, realizar dinámica cada dos horas.
Piso deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	X					Uso de calzado antideslizante.

Fuente: El Autor

Tabla N° 30 Identificación y Evaluación de Riesgos – Responsable Ambiental

Nombre de la empresa:	OPTRASEMBRES	Fecha:	Abril 2014	Lugar:	Estación de transferencia de desechos sólidos
Operación:	Cumplimiento de Plan de Manejo Ambiental	Persona que realiza la operación:	Responsable Ambiental		
Actividades que se realiza en la operación:	Coordinar monitoreos de aire, ruido, gases de maquinaria, mantenimiento de plataforma de descarga, trampa de grasas, evacuación de lixiviados, limpieza de la estación, realización de informes para planilla, manejo de desechos sólidos, peligrosos, evaluación de cumplimiento ambiental.				

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo no Evitable			Medidas Preventivas / Correctivas
	Desviación o forma de contacto	Tipo de lesión	SI	NO	Prob.	Consec.	Nivel/ Riesgo	
Ergonómico	Posición sentado la mayor parte del tiempo	Hernia discal Desviación de columna	X					Cambio de actividad, parada, caminar, realizar dinámica cada dos horas.
Ruido contaminación	Exposición a ruido y humos			X	5	1	5	Capacitación de uso de EPP y PC Uso de gafas con recubrimientos laterales. Uso de Mascarillas y guantes
Biológico	Contaminación por Contacto de RSU	Infección intestinal Enfermedades parasitarias	X					Exámenes y control antiparasitario Programa de vacunación
Tráfico	Atropellamiento	Impacto de un automotor		X	3	5	15	Uso de uniforme con franjas reflectivas, utilizar pasos cebra
Piso deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	X					Uso de calzado antideslizante.

Fuente: El Autor

Tabla Nº 31 Identificación y Evaluación de Riesgos – Trabajo Social

Nombre de la empresa:	OPTRASEMBRES	Fecha:	Abril 2014	Lugar:	Estación de transferencia de desechos sólidos
Operación:	Trabajo Social	Persona que realiza la operación:	Trabajadora Social		
Actividades que se realiza en la operación:	Coordinación de ayuda social a trabajadores, recicladores, charlas de capacitación, control de asistencia recicladores,				

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo no Evitable			Medidas Preventivas / Correctivas
	Desviación o forma de contacto	Tipo de lesión	SI	NO	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Ergonómico	Posición sentado la mayor parte del tiempo	Hernia discal Desviación de columna	X					Cambio de actividad, parada, caminar, realizar dinámica cada dos horas.
Tráfico	Atropellamiento	Impacto de un automotor		X	3	5	15	Uso de uniforme con franjas reflectivas, utilizar pasos cebra
Biológico	Contaminación por Contacto de RSU	Infección intestinal Enfermedades parasitarias	X					Exámenes y control antiparasitario Programa de vacunación
Piso deslizante	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	Caída de una persona al mismo nivel, resbalón o tropezón con caída	X					Uso de calzado antideslizante.

Fuente: El Autor

Tabla Nº 32 Identificación y Evaluación de Riesgos – Asistente Administrativo

Nombre de la empresa:	OPTRASEMBRES	Fecha:	Abril 2014	Lugar:	Estación de transferencia de desechos sólidos
Operación:	Barrido y recolección de basura	Persona que realiza la operación:	Secretaria (Asistente Administrativo)		
Actividades que se realiza en la operación:	Colocación de conos de seguridad en la vía, barrido con escoba, recolección de basura con pala y escoba, colocación de basura en carretilla, ingreso de basura en carretilla.				

Factores de Riesgo	Riesgos Asociados		Evitable		Riesgo no Evitable			Medidas Preventivas / Correctivas
	Desviación o forma de contacto	Tipo de lesión	SI	NO	Prob.	Consec.	Nivel/Riesgo	
Ergonómico	Posición sentado la mayor parte del tiempo	Hernia discal Desviación de columna	X					Cambio de actividad, parada, caminar, realizar dinámica cada dos horas.
Biológico	Contaminación por Contacto de RSU	Infección intestinal Enfermedades parasitarias	X					Exámenes y control antiparasitario Programa de vacunación

Fuente: El Autor

4.10 Guías Operativas o Procedimientos.

Las guías operativas consisten en una explicación básica del desarrollo de una operación en particular. Es fundamental que cada guía operativa tenga como base los análisis de tareas y la evaluación de riesgos.

En cada guía operativa es importante identificar qué persona realiza la operación, dónde la realiza, la fecha de la versión, los requisitos, y describir los pasos secuencialmente tomando en cuenta los EPP y PC definidos para las operación.

4.11 Servicio Médico.

La empresa debe garantizar que se presten los adecuados servicios médicos a sus trabajadores, enfocado sus empeños hacia diferentes técnicas de promoción de la salud. Todas las técnicas preventivas, junto con la seguridad y el control industrial, deben fomentar directa o indirectamente el aspecto positivo de la influencia del trabajo.

Las técnicas preventivas son fundamentalmente las siguientes:

Vigilancia de la salud con el objeto de conocer el estado de salud individual y colectiva en relación a los riesgos que se exponen.

Indagación de susceptibilidad o sensibilidad individual.

Verificación de existencia de factores o condiciones individuales y su alcance, temporal o permanente, que pudiera representar un riesgo o agravamiento de los existentes para esa persona y para su entorno.

Detección temprana de desviaciones de la salud.

Educación sanitaria interdisciplinaria, con el fin de modificar hábitos y conductas negativas, y fomentar la participación en programas preventivos.

Reforzamiento individual como vacunaciones, realización de ejercicios físicos y actuaciones en caso de situaciones de emergencia.

Para lograr cumplir con las técnicas preventivas se deben realizar cinco tipos de exámenes médicos a los trabajadores:

- Examen Médico Pre-Ocupacional.
- Exámenes Periódicos Ocupacionales.
- Exámenes Especiales (si existe algún factor de riesgo crítico, o situaciones particulares tales como embarazos, minoría de edad o edad avanzada).
- Exámenes de Reintegro.
- Examen de Terminación de la Relación Laboral.

4.12 Notificación de Incidentes/Accidentes.

La empresa debe garantizar el cumplimiento de los medios de comunicación adecuados para que se notifiquen los incidentes o accidentes.

4.12.1 Notificación de incidentes u oportunidades de mejora.

Los trabajadores deberán notificar a su inmediato superior las observaciones que tienen relación con el mejoramiento en procesos, o condiciones de trabajo más convenientes: Condiciones Inseguras o Actos Inseguros como desviaciones de las normas, procedimientos, etc.

También de Oportunidades de Mejora, es decir, situaciones de trabajo que pueden ser mejoradas y que aumentarían el rendimiento y la seguridad de la empresa.

4.12.2 Notificación de Accidentes.

Si acontece algún accidente, que de acuerdo al Código de Trabajo se define como *“un suceso repentino, no deseado, relacionado causalmente con la actividad laboral que produce lesiones personales o la muerte”*, deberá ser notificado inmediatamente para su respectiva investigación.

Al momento de ocurrir un accidente primero se deberá evaluar el tipo de ayuda que se requiera y prestar especial atención a los heridos.

A continuación se debe llenar el correspondiente formato de parte interno de notificación de accidente.

4.13 Investigación De Accidentes.

4.13.1 Revisión de antecedentes.

Cuando ocurre el accidente se debe dar aviso inmediato a las autoridades pertinentes, teniendo en consideración la documentación legal habilitante. Posterior al aviso de accidente de trabajo se debe recopilar, de manera conjunta, información relacionada con el accidente y la empresa, tal como: los antecedentes de la empresa, su actividad, datos históricos de accidentes similares dentro de la organización, el nivel de tecnología que se emplea en la empresa, procedimientos, normativa existente y cualquier otro tipo de información que el investigador asignado considere necesario.

4.13.2 Recopilación de información del accidente.

Al llegar al lugar del accidente se debe entrevistar al responsable de SST, y determinar el grado de cumplimiento de la Gestión Administrativa, Técnica y del Talento Humano.

Se debe recopilar información relacionada con el puesto de trabajo, tal como sus requisitos, funcionamiento y características tecnológicas que se empleen; en caso de no tener claro los procedimientos relacionados con el puesto de trabajo se debe buscar el asesoramiento de los supervisores y trabajadores que conozcan el puesto de trabajo, y de ser así, se deberá cerciorar que las fuentes de este tipo de información son las más idóneas.

Se deben adicionalmente identificar los factores asociados con la conducta del hombre, que causaron o podrían haber causado o agravado el accidente.

4.13.3 Reconstrucción de hechos y toma de declaraciones.

Luego de obtener toda la información anteriormente detallada, se procede a realizar la reconstrucción del accidente, ayudándose con las declaraciones tomadas al accidentado, los testigos presenciales, y las tomadas a los compañeros de trabajo y supervisores que conocen del puesto de trabajo. Estas declaraciones pueden ser receptadas en la empresa o aquellas realizadas en la Dirección de Riesgos de Trabajo.

Dentro de los relatos obtenidos se deben buscar las causas de los hechos, evitando preconcebir hechos, que no hemos confirmado aún.

Al momento de tomar cada una de las declaraciones, se debe explicar al entrevistado el motivo de la investigación y procurar ser lo más objetivo posible. Si se requiere alguna aclaración dentro del relato que el entrevistado ofrece, se debe esperar a que termine, y posteriormente proceder con las preguntas aclaratorias de la declaración en cuestión. Posteriormente el investigador deberá relatar lo que entendió de toda la conversación sostenida y solicitar al entrevistado que modifique cualquier parte del relato que considere que no se apega a la realidad.

4.13.4 Recomendaciones generales sobre el interrogatorio.

El interrogatorio inicial será personal y posterior a eso se programarán reuniones grupales, para aclarar cualquier duda o incoherencia que surja entre los relatos conseguidos.

Todo el interrogatorio debe desarrollarse en un ambiente de confianza, especialmente aquellos problemas críticos que dificultan un buen diálogo.

Si existe dificultad para contestar alguna pregunta, se pasar a la siguiente, para luego regresar a la pregunta no contestada pero esta vez replanteada.

Las preguntas a realizarse serán de un tópico a la vez, y evitar inducir a la respuesta del interrogado.

Al momento de tomar las declaraciones debe mantenerse un sentido crítico, teniendo presente las relaciones y posición de los testigos el incidente/accidente.

Realizar el diálogo en un lenguaje apropiado y sin prisa, para procurar el máximo entendimiento de los presentes.

Toda persona interrogada tendrá la facultad de revisar o completar su declaración, así como el poder declara de manera escrita con su respectiva firma.

4.13.5 Revisión documental proporcionada por la empresa.

En esta fase se complementará la información lograda de las declaraciones, con las normas y procedimientos de la gestión administrativa, técnica y humana; los registros estadísticos de accidentabilidad y otros aspectos relacionados que se consideren necesarios; obtenidos previamente de la empresa.

También se realizará el análisis debido al puesto de trabajo donde ocurrió el accidente, revisar las evaluaciones de riesgos realizadas por la empresa, expediente laboral del trabajador y el dictamen médico del accidente.

4.13.6 Reconstrucción del accidente.

Se deben reconstruir los hechos de manera fidedigna con los elementos comprobados, determinando así el lugar e instante en que ocurrió el hecho, la actividad que el accidentado estaba realizando en ese momento y las posibles causas que originaron o tuvieron participación en el accidente, tales como: causas inmediatas (condiciones y actos inseguros), las causas básicas (factores del trabajo y factores del trabajador) y las causas por déficit de gestión (Falta o déficit de normas y/o procedimientos).

La información obtenida será integrada y evaluada para poder determinar la secuencia y la interrelación lógica de los hechos y sus causas. Si dentro de este proceso se encuentran causas dudosas o algún tipo de información que no concuerde con lo establecido, se retrocederá a la fase anterior y analizará nuevamente la información obtenida junto con su fuente.

Con toda la información recopilada, se establecerá varios tipos de hipótesis teniendo en cuenta que las causas podrían haber sido por algún factor técnico, la conducta del hombre o por déficit de la gestión.

Debemos recordar que las causas determinadas deberán ser basadas en factores, hechos o circunstancias confirmadas, evitando que las suposiciones nublen nuestro juicio crítico.

4.13.7 Determinación de causas básicas.

Para determinar si las causas básicas planteadas son directamente del incidente o accidente se debe considerar los siguientes aspectos:

Las causas determinadas deben ser factores cuya eliminación hubiera evitado el suceso o minimizado en gran parte la ocurrencia del mismo.

Que su control o prevención eviten que un suceso igual o similar vuelva a ocurrir ya sea de manera total o gran parte del mismo.

Las causas básicas que se determinen deben ser accesibles desde el punto de vista técnico y económico, para que se permita una correcta implementación de la medida correctiva.

4.13.8 Determinación de las medidas correctivas.

Las medidas correctivas a tomar deben estar relacionadas con la eliminación o mitigación del daño que puedan generar las causas básicas que se hayan determinado previamente.

Debemos considerar que las medidas correctivas que se desean implementar deben estar dirigidas a los tres niveles de causales: causas inmediatas, causas básicas y causas por déficit de gestión.

Las medidas correctivas creadas para la corrección de las causas inmediatas deben aplicarse en el momento de su creación y aprobación, independientemente si se ha elaborado el informe o no.

La investigación de accidentes permite adquirir experiencia en varios aspectos de la empresa para posteriormente poder identificar y desarrollar medidas de prevención para otros posibles accidentes, ya sean similares, iguales o diferentes.

4.13.9 Establecimiento de posibles responsabilidades patronales.

Luego de culminar las fases anteriores, el investigador deberá usar su experiencia, criterio e información obtenida para determinar si el accidente o incidente investigado es originado o no por alguna deficiencia dentro de la gestión administrativa, técnica o humana de la institución.

En caso de responsabilidad patronal el IESS determinará el tipo de sanción que se le deberá imponer a la empresa.

4.13.10 Informe de investigación de accidentes.

No existe un formato estándar para realizar el registro de los incidentes/accidentes pero al momento de presentar los resultados obtenidos de la investigación debemos considerar lo siguiente:

Datos generales del centro de trabajo

- Razón Social
- Número patronal
- Actividad principal de la empresa
- Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)
- Número de trabajadores
- Número de trabajadores administrativos
- Número de trabajadores operativos
- Dirección
- Provincia
- Ciudad
- Parroquia
- Calle y N°
- Dirección Electrónica
- Teléfono
- Fax

- RUC
- Nombre del responsable legal de la empresa

Datos del accidentado

- Nombre del Accidentado
- Edad
- Sexo
- Instrucción
- Básica
- Media
- Superior
- Especialización
- Ninguna
- Vínculo Laboral
- Plantilla
- Tercerizado
- Experiencia laboral en el puesto de trabajo en meses
- Actividad laboral habitual
- Actividad laboral en el momento del accidente

Datos del accidente

- Sitio en la empresa
- Calle o carretera
- Ciudad
- Fecha del accidente
- Hora del accidente
- Fecha de recepción en el IESS
- Personas entrevistadas
- Nombre
- Función
- Nombre
- Función

- Nombre
- Función
- Fecha de investigación
- Descripción del accidente (Si no era su tarea habitual, explicar la causa por la cual se encontraba realizando la labor).

Análisis de causas del accidente

Causas inmediatas

- Condiciones Sub-estándares (Técnico) desarrolladas
- Actos Sub-estándar (Conducta del hombre) desarrollados
- CONDICIONES SUBESTÁNDAR
- Factores de Trabajo (Técnico) desarrolladas
- Factores personales (Conducta del hombre) desarrolladas
- Déficit de gestión desarrollados

Agente o elemento materia del accidente

Agente o elemento material del accidente

Parte del agente

Fuente o actividad durante el accidente

Consecuencias del accidente

Tipo de lesión personal (describir lesión)

Daños a la propiedad

Disminución del porcentaje de producción

Pérdidas para el ambiente

Presunción de responsabilidad patronal

Se presume responsabilidad patronal

No se presume responsabilidad patronal

Medidas correctivas

Correctivos de gestión

Correctivos de causas básicas (factores de trabajo y factores personales)

Correctivos de causas inmediatas (condiciones y actos sub-estándares)

Identificación de la investigación

Nombre (s) del investigador (es)

Departamento o grupo

Fecha de entrega del informe

4.14 Planes de Emergencia.

OPTRASEMBRES deberá implementar un plan de emergencia para los lugares de trabajo, el cual será objeto de difusión a los trabajadores en general.

Los planes de emergencia serán revisados y actualizados después de realizar simulacros, inspecciones de seguridad, incorporación de nuevos equipos, suministros o maquinarias, auditorías internas o externas, o luego de acontecida una emergencia.

El plan de emergencia debe contener y detallar los siguientes aspectos:

Nombres o cargos de las personas autorizadas para poner en marcha procedimientos de emergencia.

Criterios operativos de respuesta a cada circunstancia o acontecimiento que pueda llegar a propiciar un accidente grave.

Medidas a adoptarse para controlar la circunstancia o acontecimiento y limitar sus consecuencias, incluida una descripción de los equipos de seguridad y recursos disponibles.

Medidas para limitar los riesgos para las personas que se encuentran en el lugar de trabajo, incluido el sistema de alerta y el comportamiento que se espera observen las personas una vez desencadenada la emergencia.

Medidas para alertar rápidamente del incidente a la autoridad responsable de poner en marcha el plan de emergencia externo, el tipo de información que deberá facilitarse de

inmediato y medidas para gestionar información más detallada a medida que se disponga de la misma.

Medidas de formación del personal en las tareas que se espera que cumplan para que el plan de emergencia sea operativo y, en su caso, de coordinación con los servicios de emergencia exteriores.

Medidas para prestar asistencia a las operaciones paliativas externas. Aquí hay que prever además el restablecimiento de las condiciones medioambientales y la limpieza del lugar tras el accidente.

Prever la realización de simulacros para mantener actualizado el plan de emergencia.

Criterios para su mantenimiento y revisión.

Pactos de ayuda mutua para generar recursos, entre las empresas e instituciones de la zona durante la emergencia en aquellos casos que puedan requerir ayuda externa para combatirlos.

4.15 Indicadores y Estadísticas.

OPTRASEMBRES debe llevar un registro de indicadores y estadísticas que le permitan realizar el seguimiento del cumplimiento del sistema de Seguridad y Salud ocupacional, de forma cuantitativa.

4.15.1 Indicadores.

Cada año se deberán establecer metas anuales para cada indicador, y se realizarán seguimientos periódicos de los mismos.

Al realizar la planificación anual de cada indicador se establecerán las metas, acciones generales recomendadas, observaciones y los plazos en los cuales se revisará cada indicador.

Las revisiones periódicas deben hacerse para cada indicador de acuerdo a lo establecido en la Planificación Anual de Indicadores, en caso que la revisión muestre que el indicador presenta una desviación de la meta establecida, se debe elaborar un plan de acciones

para corregir la desviación, indicando plazos y responsables. Si el indicador presenta cambios positivos o conformidad con la meta, también se deberán mantener un registro de las acciones realizadas que contribuyeron con ello.

La revisión final de los indicadores, se deberá hacer en primera instancia de forma individual para cada indicador con el formato establecido, y al final se deberá completar el registro de la Evaluación Final de Indicadores en el cuales se listará los indicadores, su meta planificada, y el valor alcanzado al final del año. Además, se deberá hacer una referencia a las actas de la última revisión periódica para mayor detalle acerca de justificaciones y acciones.

4.15.1.1 Indicadores Generales de Seguridad.

Los indicadores de seguridad básicos son los siguientes:

Tiempo transcurrido sin accidente laboral

Servicio sin pérdidas por averías o accidentes

Monto total de las pérdidas por accidentes y enfermedades ocupacionales

a) Índice de Frecuencia

Expresa la cantidad de trabajadores o personas siniestradas por motivo y/u ocasión del empleo (se incluyen las enfermedades laborales detectadas) en un periodo de un año, por cada millón de horas trabajadoras.

$$I_f = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de accidentes con baja laboral}}{\text{N}^\circ \text{ total de horas trabajadas}} \times 1'000,000$$

b) Índice de Gravedad

Refleja cuántas jornadas se pierden en el año.

$$I_g = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de días perdidos y cargados}}{\text{N}^\circ \text{ total de horas trabajadas}} \times 1'000,000$$

Días perdidos: es la suma de todos los días perdidos debido a lesiones con incapacidad (excepto las de incapacidad permanente). Se considera el tiempo otorgado por el médico.

Días cargados: representan los días que se cargan por muerte, incapacidad total permanente o incapacidad parcial permanente.

b) Índice de Incidencia

$$I_i = \frac{\text{N}^\circ \text{ de accidentes}}{\text{N}^\circ \text{ de personas expuestas}} \times 100$$

Expresa la cantidad de trabajadores o personas siniestradas por motivo y/o en ocasión del trabajo (incluidas las enfermedades profesionales) en un período de 1 año.

c) Índice de Permanencia

$$I_p = \frac{\text{N}^\circ \text{ de días perdidos por accidentes}}{\text{N}^\circ \text{ de Accidentes}} \times 100$$

Indica cuántas jornadas laborales se pierden, en promedio, por cada trabajador siniestrado, que haya tenido uno o más días laborales caídos.

d) Índice de Inversión por Persona

$$I_{ip} = \frac{\text{Monto total de la inversión en el programa de seguridad en el año}}{\text{N}^\circ \text{ total de trabajadores}} \times 100$$

e) Índice de Cumplimiento de Medidas

Preventivas / Correctivas

$$I_{cm} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades de formación realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades de formación planificadas}} \times 100$$

f) Índice de Cumplimiento de Programa de Formación

$$I_{cpf} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de actividades de formación realizadas}}{\text{N}^{\circ} \text{ de actividades de formación planificadas}} \times 100$$

g) Índice de Frecuencia de daños materiales

$$I_{f_{dm}} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ total de accidentes con daños materiales}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de horas trabajadas}} \times 1'000,000$$

La organización deberá fijar el valor a partir del que se considerará accidente con daño material.

h) Índice de Gravedad de daños materiales

$$I_{g_{dm}} = \frac{\text{Coste de los accidentes con daños materiales}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de horas trabajadas}} \times 1'000,000$$

Refleja el costo de los accidentes con daños materiales en términos monetarios por cada millón de horas trabajadas, dentro de un período de tiempo.

4.15.2 Estadísticas.

El registro de las estadísticas de accidentes e incidentes le permitirá a OPTRASEMBRES realizar un análisis correcto acerca de los mismos, y contribuirá a la toma de decisiones acerca de medidas correctivas y preventivas con el fin de mejorar continuamente el sistema de control y seguridad industrial. Así como los indicadores, las estadísticas de accidentes e incidentes deben ser revisadas de forma periódica.

4.15.2.1 Estadísticas de Accidentes.

Los reportes de investigación de accidentes y los reportes de accidentes van a constituir la fuente de información para la elaboración de las estadísticas de accidentes.

Se deberá mantener registros estadísticos de accidentes de trabajo por:

Género (femenino, masculino).

Edad (rango de edades).

Ubicación de Lesión (Cabeza, cuello, tronco, miembro superior, miembro inferior, ubicación múltiple, o lesiones generales).

Tipo de Incapacidad (Fatalidad, Incapacidad permanente absoluta, Incapacidad permanente total, Incapacidad permanente parcial, Incapacidad temporal).

Lugar de Ocurrencia (instalaciones propias, instalaciones del cliente, comisión de servicio, en el trayecto).

Día de ocurrencia (lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo).

4.15.2.2 Estadísticas de Incidentes.

Las notificaciones de incidentes van a constituir la fuente de información para la elaboración de las estadísticas de incidentes.

Se deberá mantener registro estadístico de incidentes por:

Cantidad de condiciones inseguras por proyecto.

Cantidad de condiciones inseguras por mes.

Cantidad de actos inseguros por proyecto.

Cantidad de actos inseguros por mes.

Cantidad de Oportunidades de Mejora detectadas por proyectos

Cantidad de Oportunidades de Mejora detectadas por mes

4.16 Inspecciones Programadas.

Se debe realizar un sistema y cronograma de inspecciones y otras medidas de control de la actividad operativa para recoger la información necesaria que posibilite un examen planificado u ordenado para evaluar el cumplimiento de los aspectos establecidos en el sistema tales como:

Instalaciones

Conformidad de uso de los EPP

Conformidad de Protección Colectiva

Mantenimiento de Orden y Limpieza

Conformidad de seguimiento de pasos de tareas

4.17 Participación del personal.

La participación de los trabajadores como elemento fundamental en el Sistema de Control y Seguridad Industrial, será garantizada por la alta Gerencia de OPTRASEMBRES, a través de la creación de una cultura de seguridad, es decir, la creación del hábito en los trabajadores.

Los tres pilares que contribuyen al desarrollo del hábito son:

Motivación

Habilidad

Formación

4.18 Motivación.

Considerando que el aprendizaje es una experiencia individual, los adultos deben querer aprender y darse cuenta de la importancia de lo que aprenden para sus intereses personales.

Por esta razón, debe hacerse mucho énfasis en la practicidad de lo que se va a impartir, tanto en el área personal como profesional; tratando de satisfacer la mayor cantidad de necesidades que éstos tengan. Al brindarles mecanismos que satisfagan sus necesidades en el ámbito personal y profesional, se van a sentir más involucrados con todo el sistema que se desea implementar.

Hay que determinar las metas que se le va a asignar a cada área ya sea de manera general, como específica, hacer sentir que todos tienen la misma importancia para la organización y autoridad para hacer concientizar a otro miembro acerca de la seguridad, porque la seguridad es responsabilidad de cada uno de los miembros de la organización.

Se deben generar expectativas dentro de cada uno de los trabajadores, brindándoles un plan de capacitación e incentivos, el cual dependerá de la empresa, porque dependiendo de su decisión pueden ser monetarios, ascender dentro de la organización, algún tipo de premio o cualquier otro aspecto que dentro de la organización lo crean conveniente.

4.19 Habilidad.

Para este aspecto se debe realizar la debida identificación y análisis de tareas para poder determinar los requisitos del puesto de trabajo de acuerdo a las actividades que se deben realizar en el mismo. Posterior a ello se debe identificar las características y habilidades que cada individuo tiene, para buscar el puesto que esté en mayor capacidad para desempeñarlo.

Hay que recordar que el puesto de trabajo debe ajustarse a las habilidades y conocimientos del trabajador, pero no viceversa, porque el hacerlo implicaría futuras desviaciones en el desempeño de sus funciones.

4.20 Formación.

La formación de adultos exige cambios, el éxito de un plan de formación depende de la aceptación que tenga en los trabajadores. Esto se logra cuando el alumno crea que tiene el control sobre el cambio y de que éste no se perciba como una amenaza. Por lo que se deben tener en consideración varios aspectos dentro de la formación como:

Ver y escuchar. Los adultos tienden a aprender mejor cuando, además de oír, pueden ver lo que se está enseñando. Así, en las conferencias debe utilizarse material visual de apoyo, como transparencias o diapositivas.

Práctica. La oportunidad de practicar lo que se enseña facilita el aprendizaje. Cuando se explica una determinada técnica (por ejemplo, la colocación correcta de un respirador autónomo), debe permitirse a los alumnos practicar por sí mismos. Si el objetivo consiste en aplicar los conocimientos, pueden utilizarse ejercicios de resolución de problemas. Los ejercicios prácticos que permiten a los alumnos experimentar realmente la aplicación de conceptos abstractos como el trabajo en equipo constituyen valiosas herramientas didácticas.

Relación con la experiencia práctica. El aprendizaje resulta más sencillo cuando el material pedagógico puede relacionarse fácilmente con la experiencia práctica de los

alumnos. En este sentido, los ejemplos utilizados deben estar relacionados, en la medida de lo posible, con procesos de trabajo conocidos para los alumnos.

Participación en el proceso de aprendizaje. Los adultos deben saber desde el principio cuáles son los objetivos del aprendizaje y tener la oportunidad de comparar el contenido de las lecciones con dichos objetivos.

Retroinformación. Los adultos necesitan disponer de retroinformación sobre sus propios resultados (sobre la bondad de su actuación), además de un apoyo positivo.

Probar ideas. La oportunidad de probar y desarrollar ideas forma parte del proceso individual de interiorización de nueva información y de su aplicación. Este proceso puede facilitarse a través del debate en pequeños grupos de colegas.

Entorno físico. Las instalaciones y los equipos utilizados para la formación deben adaptarse a las necesidades de los alumnos, de forma que puedan acceder al material visual y trabajar eficazmente en pequeños grupos.

Tabla Nº 33 Presupuesto referencial del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Optrasembres

Fuente: El Autor

ITEM	RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	T O T A L
1	Elementos de protección personal	Uniformes	Camisa y pantalón	75,00	48,00	3.600,00
		Calzado punta de acero	Par	25,00	57,80	1.445,00
		Botas de caucho	Par	25,00	19,99	499,75
		Casco	U	25,00	12,90	322,50
		Gafas	U	300,00	3,80	1.140,00
		Mascarillas antigases	U	25,00	17,90	447,50
		Filtros para mascarilla	U	100,00	4,50	450,00
		Protector auditivo	U	100,00	2,50	250,00
		Guantes	Par	600,00	2,35	1.410,00
2	Salud Ocupacional	Exámenes pre-ocupacionales	U	25,00	16,00	400,00
		Exámenes de rutina	U	25,00	13,00	325,00
		Fichas médicas	U	25,00	18,00	450,00
		Vacunas	U	50,00	35,75	1.787,50
3	Señalética	Conos de seguridad	U	15,00	10,65	159,75
		Cinta de peligro	Rollo	5,00	20,00	100,00
		Señalización peatonal en vías	M2	500,00	2,50	1.250,00
		Letreros de advertencia	U	30,00	60,00	1.800,00
		Vallas de seguridad	U	11,00	90,00	990,00
		Letreros de evacuación	U	15,00	30,00	450,00
4	Capacitación	Manejo de emergencias	U	1,00	580,00	580,00
		Control de incendios	U	2,00	1.200,00	2.400,00
		Primeros auxilios	U	2,00	1.200,00	2.400,00
		TOTAL PRESUPUESTO				22.657,00

MANEJO AMBIENTAL

6.1 Plan de Manejo Ambiental.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA), es una herramienta de gestión destinada a proveer de una guía de programas, procedimientos y medidas orientadas a prevenir, eliminar, minimizar o controlar aquellos impactos ambientales negativos que sean significativos; de igual forma, busca minimizar aquellos aspectos identificados como positivos durante la evaluación realizada.

El PMA se diseña considerando los resultados obtenidos en la matriz de evaluación de impactos, se establece además un cronograma con plazos de ejecución, recursos, indicadores y responsables de su aplicación para las actividades propuestas. El PMA está enfocado en proteger los componentes del ecosistema que constituyen el área de influencia directa e indirecta que puedan verse afectados por el desarrollo de las actividades de la Estación de Transferencia.

En la Estación de Transferencia de desechos sólidos Porotohuaico de Quito, se cumple con el Plan de Manejo Ambiental que fuera establecido por la entidad contratante, EMGIRS-EP (Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos – Empresa Pública), al tratarse de un proyecto que tiene su ejecución a partir del año 2005, se han realizado los estudios de impacto ambiental Ex post, para determinar e implementar el mencionado plan que consta de las siguientes actividades:

Tabla N° 34 Medidas Ambientales Aplicables a la Estación de Transferencia Porotohuaico de Quito

Ítem	Nombre de la medida	Posible impacto enfrentado	Descripción de la medida	Frecuencia
1	Prevención y reducción de las descargas líquidas residuales.	Contaminación del suelo y agua	Evacuar lixiviados del tanque de captación	Cada vez que se alcance el nivel máximo 14 m3.
2	Prevención y control de las emisiones del proceso de transferencia de desechos sólidos	Contaminación al aire Malos olores	Realizar mantenimiento al sistema de extracción de olores y polvo en la Estación	Semestralmente (dos veces por año)
3	Prevención y control de la contaminación por ruido	Contaminación acústica	Realizar mantenimientos preventivos y correctivos de la maquinaria y vehículos.	Mensual
4	Prevención y reducción de la contaminación del suelo	Contaminación del suelo	El taller de mantenimiento de maquinaria debe contar con piso impermeabilizado, con canales perimetrales, con un área específica de almacenamiento de combustibles, además debe contar con un kit anti derrames. Evitar disponer los desechos producto de la recolección en sitios diferentes a los indicados para ello. Mantener un sistema de limpieza por barrido de las vías de circulación vehicular.	Inspección mensual
5	Tratamiento de residuos	Exceso de residuos	Llevar un control de los pesos o cantidad de residuos totales que ingresan a la estación	Diario
6	Atención a emergencias ambientales	Control ante situaciones de emergencia ambiental	Establecer un mapa de riesgos naturales y antrópicos. General y plan de actuación ante emergencias ambientales y mantener un registro de asistencia. Mantener un listado actualizado de entidades de apoyo como cruz roja, bomberos, EQ 911.	Anual
7	Monitoreo de calidad de aire ambiente	Contaminación al aire	Se realizará monitoreos de calidad de aire y material particulado con un laboratorio acreditado, en los puntos establecidos por la EMGIRS-EP.	Anual
8	Monitoreo de ruido	Contaminación acústica	Realizar monitoreos de ruido ambiental con un laboratorio acreditado por la OAE, en los puntos establecidos por la EMGIRS-EP.	Anual
9	Auditorías ambientales	Multas aplicables por la entidad de control	Realizar inspecciones y verificar el cumplimiento de las actividades y medidas establecidas en el PMA aplicables en la Estación de Transferencia Porotohuaico por parte de la EMGIRS-EP	Semestral

Ítem	Nombre de la medida	Posible impacto enfrentado	Descripción de la medida	Frecuencia
			Mantener reuniones de socialización de resultados de la verificación del cumplimiento de las medidas aplicables en la Estación de Transferencia y llevar actas de reunión con registros de asistencia y compromisos adquiridos. Presentarlos informes de las auditorías ambientales de cumplimiento con el Plan de Manejo Ambiental y con las normativas ambientales vigentes.	Posterior a las inspecciones y verificación del cumplimiento del PMA
10	Fortalecimiento de las relaciones con la comunidad	Descontento de la comunidad circundante	Difundir cualquier adecuación o mejora que se realice en las instalaciones de la Estación de Transferencia Realizar charlas de sensibilización en escuelas, colegios y pobladores de las zonas de influencia. Permitir el ingreso de visitas educativas.	Cada vez que se efectúe una adecuación. Cuando se requiera
11	Paisaje y naturalidad	Contaminación visual	Realizar el mantenimiento de las áreas verdes de las instalaciones de la Estación de Transferencia. Prohibir la quema de las áreas verdes y residuos a cielo abierto, dentro de las instalaciones. Conservar la vegetación natural existente en las laderas circundantes a la Estación de Transferencia ET2	Diario

Estudio de Impacto Ambiental Ex post
Plan de Manejo Ambiental (PMA)
Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP
Octubre 2013

CAPITULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La auditoría interna basada en la verificación del cumplimiento del Reglamento para el sistema de auditoría de riesgos de trabajo a la Estación de Transferencia ET2 operada por la Empresa OPTRASEMBRES tuvo una puntuación de 8.8 lo que lo califica como NO SATISFACTORIO.
- La Corporación OPTRASEMBRES cuenta con una política, la misma que al ser difundida, entendida y aplicada, permitirá que se desarrolle una cultura de seguridad organizacional en el trabajo, lo que redundará en el beneficio de los trabajadores que realizan las operaciones de transferencia de desechos sólidos.
- OPTRASEMBRES tiene aprobado en el Ministerio de Relaciones Laborales el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo, el que debe cumplirse a cabalidad tanto por parte de la empresa como de los trabajadores.
- OPTRASEMBRES tiene conformado el Comité de Seguridad y Salud en el trabajo, el mismo que deberá cumplir con las reuniones programadas mensualmente para lograr que se desarrolle la prevención de riesgos laborales, adecuada para la operación específica que desarrollan.
- En este trabajo de tesis se realiza la identificación y evaluación de riesgos laborales que se encuentran presentes en los diferentes puestos de trabajo en la estación de Transferencia de desechos sólidos ET2, las que se deberán dar a conocer a los trabajadores e implementar su aplicación y control.

5.2 Recomendaciones

- Difundir, la Política en Seguridad y Salud Industrial a todos los trabajadores de OPTRASEMBRES, con el fin de que se establezca su cumplimiento, por parte de empleadores y empleados.
- Establecer un cronograma de revisiones médicas a los trabajadores, considerando los exámenes médicos periódicos, especiales, de reintegro y de terminación de relación laboral, que formarán parte de las fichas médicas, y poder hacer un seguimiento individual a las necesidades de cada trabajador.
- Establecer metas anuales para los indicadores, realizar la revisión periódica, corregir posibles desviaciones, y realizar el informe final.
- Implementar y mantener un registro de estadísticas de accidentes e incidentes que puedan suceder en la Estación de Transferencia, y que esto represente un elemento de entrada para la revisión de control del Sistema de Seguridad en el Trabajo.
- Capacitar en Seguridad y Salud en el Trabajo al personal en cada puesto de trabajo, de acuerdo a la evaluación de riesgos establecida individualmente, de acuerdo a los riesgos a los que está expuesto.
- Desarrollar y cumplir con el cronograma de capacitación y adiestramiento al personal, además de las jornadas de formación que se realicen.

BIBLIOGRAFÍA

1. **ASAMBLEA CONSTITUYENTE.** (2008), **“Constitución del Ecuador”**, Ecuador
2. **AZCUÉNAGA, L.**(2004), **“Guía para la implementación de un sistema de prevención de riesgos laborales”**, (3º Edición), FC Editorial, Madrid – España.
3. **COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES.** (2004). **“Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”**, Ecuador.
4. **COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES.** (2005). **“Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo”**. Perú
5. **COMUNIDAD ANDINA.** (2009). **“Normativa Andina”**. Obtenido el 15 de Abril del 2014, desde <http://www.comunidadandina.org>. España.
6. **CORTÉS, J.** (2007), **“Seguridad e Higiene del Trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales”**, (9º Edición), Editorial TÉBAR, Madrid - España.
7. **CREUS SOLÉ, A.** (2006), **“Gestión de la Prevención”**, (1º Edición), Ediciones CEAC, Barcelona – España.
8. **DÍAZ MÉRIDA, F.** (2005), **“Salud y Seguridad en el Trabajo” Tomo 1 y Tomo 2**, (1º Edición), Editora Géminis, Panamá – República de Panamá.
9. **INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL.** (1975). **“Resolución 172. Reglamento de seguridad e higiene del trabajo”**, Ecuador.
10. **INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL.** (1978). **“Resolución 741. Reglamento general del seguro de riesgos del trabajo”**, Ecuador.
11. **INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL.** (2001). **“Resolución 021. Reglamento orgánico funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social”**, Ecuador.
12. **INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL.** (2007). **“Resolución 148. Reglamento de responsabilidad patronal”**, Ecuador.
13. **INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT.** (2001), **“Volumen 1 - Recursos: Información y salud y seguridad en el trabajo”**, España.
14. **INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT.** (2001), **“Volumen 1 - Higiene Industrial”**, España.
15. **INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT.** (2001), **“Volumen 1 – Protección Personal”**, España.

16. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 1 – Sistemas de notificación y vigilancia”*, España.
17. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 1 – Condiciones del Entorno”*, España.
18. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 2 – Prevención de accidentes”*, España.
19. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 2 – Auditorías, inspecciones e investigaciones”*, España.
20. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 2 – Política de seguridad y liderazgo”*, España.
21. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO - OIT. (2001), *“Volumen 2 – Programas de seguridad”*, España.
22. INSTITUTO ECUATORINO DE SEGURIDAD SOCIAL. (2011). *“Reglamento del Seguro general de Riesgos del trabajo”*. Ecuador.
23. MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA. (2006), *“La Seguridad Industrial Fundamentos y Aplicaciones”*, España.
24. MINISTERIO DE TRABAJO. (2005), *“Código de Trabajo. Codificación 2005-017”*, Ecuador.
25. OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION - OSHA. (2007). *“OHSAS 18001:2007”*, EEUU.
26. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. (1964), *“Convenio 121. Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”*, Suiza.
27. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. (1964), *“Convenio 121. Convenio sobre las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”*, Suiza.
28. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (1986), *“Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de seguridad y salud de los Trabajadores y mejoramiento del Medio ambiente de trabajo”*, Ecuador.
29. RAMÍREZ, C. (2005), *“Seguridad Industrial. Un enfoque integral”*, (2º Edición), Limusa Noriega Editores, México – México DF.
30. RIESGOS DEL TRABAJO, INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (1981). *“Servicios Médicos de la empresa”*, (2º Edición), Ecuador.

31. RIVEIRA, J., ET AL. (2006), ***“Auditoría de los sistemas de prevención de riesgos laborales”***, (2º Edición), FC Editorial, Madrid - España.
32. RODELLAR, A. (2007), ***“Seguridad e Higiene en el Trabajo”***, (9º Edición), Editorial TÉBAR, Madrid - España.
33. RUBIO, J. (2002), ***“Gestión de la prevención de riesgos laborales”***, Díaz de Santos Ediciones, España.
34. RUÍZ-FRUTOS, C., GARCÍA, A., DELCLÓS, J. & BENAVIDES, F. (2007), ***“Salud Laboral, conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales”***, (3º Edición), Elsevier – Masson, Barcelona – España.
35. VICENTE, A. (2005), ***“Prevención de riesgos laborales”***, ESIC Editorial, Madrid - España.

ANEXOS

ANEXO 1.- FORMATO DE INFORME SITUACIÓN DE EMERGENCIA

INFORME DE SITUACIÓN DE EMERGENCIA ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA DE RESIDUOS POROTOHUAICO ET 2 ETNORTE

INFORME DE SITUACIÓN DE EMERGENCIA	
CARACTERÍSTICAS DEL EVENTO	
Recurso afectado aire <input type="checkbox"/> agua <input type="checkbox"/> suelo <input type="checkbox"/> Fecha de la situación de emergencia (aaaa/mm/dd): _____ / ____ / ____	Hora inicio : <input type="text"/> <input type="text"/> : <input type="text"/> <input type="text"/> Duración: <input type="text"/> <input type="text"/> h <input type="text"/> <input type="text"/> min
Descripción:	
Áreas afectadas:	

MEDIDAS EMERGENTES DE MITIGACIÓN:

AFECCIÓN A LA SALUD (Tanto al exterior como al interior de la planta)
Descripción de la afectación a la salud
Medidas urgentes tomadas

INTERVENCIÓN DE:
Cruz Roja Cuerpo de Bomberos 911 Defensa Civil Policía Otros

OBSERVACIONES:

Nombre:	Nombre:	Nombre:
Firma Representante Operador ET2	Firma Representante Fiscalización ET2	Firma Representante EMGIRS-EP

ANEXO 2.- FORMATO DE FICHA MÉDICA PRE-OCUPACIONAL

FICHA MÉDICA PRE-OCUPACIONAL		FECHA:
		N° de ficha:
DATOS GENERALES		
Apellidos:	Nombres:	N° Cédula:
Edad:	Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	Estado civil:
Domicilio:	Teléfono:	Profesión:
	N° de afiliación al IESS:	
Empleador anterior:	Dirección:	Tiempo de trabajo:
Actividad desempeñada:	Teléfono:	
ANTECEDENTES MEDICOS PERSONALES		
Enfermedades actuales:		
Inmunizaciones:		
Enfermedades de la infancia:		
Accidentes de trabajo:		
Operaciones quirúrgicas:		
Embarazos:		
Hábitos:		
Antecedentes familiares:		
¿Actualmente se encuentra bajo algún tratamiento?		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
En caso de ser si, describir tipos de medicamentos que se encuentra tomando actualmente:		
EXAMEN FISICO		
Constitución física:		
Actividades Sico-motoras:		
Estado nutricional:		
Estatura:		
Presión arterial:		
<i>Examen Regional</i>		
Piel y mucosa:		
Cabeza:		
Cuello:		
Garganta:		
<i>Cara</i>		
Ojos:		
Oídos:		
Nariz:		
Boca:		
Dentadura:		
<i>Tórax</i>		
Corazón:		
Pulmones:		
Pleuras:		
<i>Abdomen</i>		
Hígado:		
Vesícula biliar:		
Brazo:		
Estómago:		
Intestinos:		
<i>Conductos y anillos</i>		

Umbilical:	
Inguinal derechos:	
Inguinal izquierdo:	
<i>Columna Vertebral</i>	
Deformaciones:	
Movilidad:	
Puntos dolorosos:	
Masas musculares:	
<i>Región inguino genital</i>	
Tracto urinario:	
Tracto genital:	
Región ano-perineal:	
<i>Extremidades</i>	
Superior derecha:	
Superior izquierda:	
Inferior derecha:	
Inferior izquierda:	
EXAMEN NEUROLÓGICO	
Reflejos tendinosos:	
Reflejos pupilares:	
Sensibilidad pupilares:	
ORGANOS DE LOS SENTIDOS	
Ojo derecho:	
Ojo izquierdo:	
Capacidad visual ojo derecho:	
Capacidad visual ojo izquierdo:	
Oído derecho:	
Oído izquierdo:	
Capacidad auditiva oído derecho:	
Capacidad auditiva oído izquierdo:	
EXÁMENES DE LABORATORIO	
Sangre	Biometría:
	Hematología:
	Serológicos:
	Otros:
Orina: elemental y microscópico.	
Heces fecales:	
RADIOGRAFÍAS	
Pulmonar:	
Columna vertebral (dorso lumbar):	
Otras:	
INFORME MEDICO GENERAL	
APTITUD PARA EL TRABAJO: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Lugar y fecha:	
Nombre del Médico:	Nombre del Trabajador:
Firma	Firma

ANEXO 3.- FORMATO DE FICHA MÉDICA OCUPACIONAL

FICHA MÉDICA OCUPACIONAL		FECHA:
		N° de ficha:
DATOS GENERALES		
Apellidos:	Nombres:	N° Cédula:
Fecha de último chequeo médico:	Ficha pre-ocupacional relacionada:	
Actividad actual que desempeñada:	Tiempo de trabajo:	
ANTECEDENTES MEDICOS PERSONALES		
¿Actualmente se encuentra bajo algún tratamiento?		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Detalle de tratamiento y medicamentos		
EXAMEN FISICO		
Constitución física:		
Actividades Sico-motoras:		
Estado nutricional:		
Estatura:		
Presión arterial:		
<i>Examen Regional</i>		
Piel y mucosa:		
Cabeza:		
Cuello:		
Garganta:		
<i>Cara</i>		
Ojos:		
Oídos:		
Nariz:		
Boca:		
Dentadura:		
<i>Tórax</i>		
Corazón:		
Pulmones:		
Pleuras:		
<i>Abdomen</i>		
Hígado:		
Vesícula biliar:		
Brazo:		
Estómago:		
Intestinos:		
<i>Conductos y anillos</i>		
Umbilical:		
Inguinal derechos:		
Inguinal izquierdo:		
Clural derecho:		
Clural izquierdo:		
<i>Columna Vertebral</i>		
Deformaciones:		
Movilidad:		
Puntos dolorosos:		

Masas musculares:	
<i>Región inguino genital</i>	
Tracto urinario:	
Tracto genital:	
Región ano-perineal:	
<i>Extremidades</i>	
Superior derecha:	
Superior izquierda:	
Inferior derecha:	
Inferior izquierda:	
EXAMEN NEUROLÓGICO	
Reflejos tendinosos:	
Reflejos pupilares:	
Sensibilidad pupilares:	
ORGANOS DE LOS SENTIDOS	
Ojo derecho:	
Ojo izquierdo:	
Capacidad visual ojo derecho:	
Capacidad visual ojo izquierdo:	
Oído derecho:	
Oído izquierdo:	
Capacidad auditiva oído derecho:	
Capacidad auditiva oído izquierdo:	
EXÁMENES DE LABORATORIO	
Sangre	Biometría:
	Hematología:
	Serológicos:
	Otros:
Orina: elemental y microscópico.	
Heces fecales:	
RADIOGRAFÍAS	
Pulmonar:	
Columna vertebral (dorso lumbar):	
Otras:	
INFORME MEDICO GENERAL	
APTITUD PARA EL TRABAJO: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Lugar y fecha:	
Nombre del Médico:	Nombre del Trabajador:
Firma	Firma

Inguinal izquierdo:	
Clural derecho:	
Clural izquierdo:	
<i>Columna Vertebral</i>	
Deformaciones:	
Movilidad:	
Puntos dolorosos:	
Masas musculares:	
<i>Región inguino genital</i>	
Tracto urinario:	
Tracto genital:	
Región ano-perineal:	
<i>Extremidades</i>	
Superior derecha:	
Superior izquierda:	
Inferior derecha:	
Inferior izquierda:	
EXAMEN NEUROLÓGICO	
Reflejos tendinosos:	
Reflejos pupilares:	
Sensibilidad pupilares:	
ORGANOS DE LOS SENTIDOS	
Ojo derecho:	
Ojo izquierdo:	
Capacidad visual ojo derecho:	
Capacidad visual ojo izquierdo:	
Oído derecho:	
Oído izquierdo:	
Capacidad auditiva oído derecho:	
Capacidad auditiva oído izquierdo:	
EXÁMENES DE LABORATORIO	
Sangre	Biometría:
	Hematología:
	Serológicos:
	Otros:
Orina: elemental y microscópico.	
Heces fecales:	
RADIOGRAFÍAS	
Pulmonar:	
Columna vertebral (dorso lumbar):	
Otras:	
INFORME MEDICO GENERAL	
APTITUD PARA EL TRABAJO: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Lugar y fecha:	
Nombre del Médico:	Nombre del Trabajador:
Firma	Firma

ANEXO 5.- FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES/OPORTUNIDADES DE MEJORA

NOTIFICACIÓN DE INCIDENTE/OPORTUNIDADES DE MEJORA		Hoja ____ de ____	
		Numeración	
Fecha:		Día:	
Lugar:		Hora:	
Ciudad:		Supervisor:	
DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE/OPORTUNIDAD DE MEJORA			
Lugar específico donde se observó el hecho:			
<input type="checkbox"/> CONDICIÓN INSEGURA		<input type="checkbox"/> ACTO INSEGURO	
Detalle del Incidente			
Detalle de la Oportunidad de Mejora			
DATOS DEL RESPONSABLE DE LA NOTIFICACIÓN			
Nombre:			
Relación con Optrasembres:			
<hr style="width: 20%; margin: auto;"/> Firma			

ANEXO 6.- FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES		Hoja ____ de ____	
		Numeración	
Fecha:		Día:	
Lugar:		Hora:	
Ciudad:		Supervisor:	
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTADO			
Cantidad de accidentados:			
Apellidos	Nombres	Relación con la Empresa	
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE			
Lugar específico del Accidente:			
Detalle del Accidente			
Agente causante:			
Acto inseguro:			
Acciones tomadas en el lugar:			
INFORMACIÓN DE LOS TESTIGOS			
Apellidos	Nombres	Relación con la Empresa	
DATOS DEL RESPONSABLE DE LA NOTIFICACIÓN			
Nombre:			
Relación con Optrasembres:			
<hr style="width: 30%; margin: 0 auto;"/> Firma			

**ANEXO 7.- FORMATO DE LISTA DE HEQUEO CONDICIONES DE TRABAJO
PROGRAMA DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD**

ASPECTOS A EVALUAR		DEFICIENTE	BUENO	N/A	OBSERVACIONES
ESPACIOS DE TRABAJO					
Iluminación					
1	Existen lámparas suficientes en cantidad y calidad				
2	Se realiza mantenimiento periódico				
3	Existe iluminación natural suficiente				
4	Tiene iluminación localizada				
5	Los pasillos están iluminados y se encuentran en buen funcionamiento				
6	Las ventanas poseen cortinas para regular la luz				
7	Las áreas de operación están bien iluminadas				
8	Las escaleras se encuentran bien iluminadas				
9	La maquinaria posee buena iluminación				
Ventilación					
10	Hay suficientes ventanas				
11	Se manipulan sustancias químicas				
12	Se posee campana de extracción				
13	Están en buen estado				
14	Existe airea condicionado				
15	Se hace mantenimiento periódico				
Espacios					
16	Son amplios y suficientes				
17	Poseen cafetín y se encuentran en buenas condiciones				
18	La distancia entre máquinas, aparatos, equipos es la necesaria para realizar la labor sin dificultad.				
Servicios de Higiene					
19	Hay inodoro y lavamanos con papel y jabón				
20	Son limpios y bien ventilados e iluminados				
Áreas de circulación					
21					
22					
23					
24					
25					
TOTAL PARCIAL					
ORDEN Y ASEO					

ASPECTOS A EVALUAR		DEFICIENTE	BUENO	N/A	OBSERVACIONES
EQUIPOS Y MAQUINARIA DE TRABAJO					
Iluminación					
1	Existen lámparas suficientes en cantidad y calidad				
2	Se realiza mantenimiento periódico				
3	Existe iluminación natural suficiente				
4	Tiene iluminación localizada				
5	Los pasillos están iluminados y se encuentran en buen funcionamiento				
6	Las ventanas poseen cortinas para regular la luz				
7	Las áreas de operación están bien iluminadas				
8	Las escaleras se encuentran bien iluminadas				
9	La maquinaria posee buena iluminación				
Ventilación					
10	Hay suficientes ventanas				
11	Se manipulan sustancias químicas				
12	Se posee campana de extracción				
13	Están en buen estado				
14	Existe airea condicionado				
15	Se hace mantenimiento periódico				
Espacios					
16	Son amplios y suficientes				
17	Poseen cafetín y se encuentran en buenas condiciones				
18	La distancia entre máquinas, aparatos, equipos es la necesaria para realizar la labor sin dificultad.				
Servicios de Higiene					
19	Hay inodoro y lavamanos con papel y jabón				
20	Son limpios y bien ventilados e iluminados				
Áreas de circulación					
21	Las áreas de circulación son amplias				
22	Se encuentran libres de obstáculos				
23	Están demarcadas y señalizadas				
24	Rampas y escalones con bandas antideslizante				
25	Pisos sin huecos ni desniveles				
TOTAL PARCIAL					
ORDEN Y ASEO					
1	Las paredes son lisas, protegidas y pintadas en fondos claros				
2	Los techos se encuentran en buen estado				
3	El piso se encuentra en buen estado				
4	Hay documentos innecesarios en el puesto de trabajo				
5	Los escritorios tienen objetos que no se usan?				
6	Hay arrumes de documentos sin clasificar?				
7	Se mantiene un inventario de insumos faltantes?				

Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar

ANEXO 8.- FORMATO DE PLANIFICACIÓN ANUAL DE INDICADORES

FORMATO INSPECCIÓN DE EXTINTORES										
Locación :				Responsable inspección:				Fecha de inspección:		N°:
#	CODIGO	UBICACIÓN	CAPACIDAD	ULTIMA RECARGA	SEGURO	PASADOR	BOQUILLA DEL EXTINTOR	MANOMETRO	ESTADO DEL EXTINTOR	OBSERVACIONES
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										

ANEXO 9.- FORMATO DE PLANIFICACIÓN ANUAL DE INDICADORES

PLANIFICACIÓN ANUAL DE INDICADORES				Hoja ____ de ____	
				Numeración:	
				Fecha:	
Miembros Asistentes			Firmas		
Indicadores	Meta Establecida	Acciones Recomendadas	Observaciones	Fechas de Revisiones	
COMENTARIOS					

Presidente

Secretario (a)

ANEXO 10.- FORMATO DE REVISIÓN PERIÓDICA DE INDICADORES

REVISIÓN PERIÓDICA DE INDICADORES			Hoja ____ de ____	
			Numeración:	
			Fecha:	
Miembros Asistentes			Firmas	
VZ4XVZ4X				
Indicador	Meta Establecida	Valor a la Fecha	Desviación	
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Acciones a tomar para corregir la desviación		Acciones realizadas que guiaron al logro		
OBSERVACIONES				

Presidente

Secretario (a)

ANEXO 11.- FORMATO DE REVISIÓN FINAL DE INDICADORES

REVISIÓN FINAL DE INDICADORES			Hoja ____ de ____	
			Numeración:	
			Fecha:	
Miembros Asistentes			Firmas	
Indicador	Meta Establecida	Valor Logrado	Desviación	
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
FACTORES CRÍTICOS		FACTORES DE ÉXITO		
OBSERVACIONES				

Presidente

Secretario (a)

ANEXO 12.- FORMATO DE EVALUACIÓN FINAL DE INDICADORES

EVALUACIÓN FINAL DE INDICADORES				Hoja ____ de ____			
				Numeración:			
				Fecha:			
Miembros Asistentes				Firmas			
Indicador	Meta Establecida	Valor Logrado	Desviación		Observaciones		
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				
			<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				
COMENTARIOS							

Presidente

Secretario (a)

**ANEXO 14.- FORMATO DE CRONOGRAMA DE REUNIONES ORDINARIAS
DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

CRONOGRAMA DE REUNIONES ORDINARIAS DEL COMITÉ DE SEGURIDA Y SALUD OCUPACIONAL			Hoja ___ de ___	
			Numeración:	
FECHA	LUGAR	HORA INICIO	HORA FIN	ORDEN DEL DÍA

Presidente

Secretario (a)

ANEXO 15.- FORMATO DE CONVOCATORIA A REUNIÓN DE COMITÉ DE S.S.O.

CONVOCATORIA A REUNIÓN DE COMITÉ DE S.S.O.	
Numeración:	<input type="checkbox"/> Reunión Ordinaria <input type="checkbox"/> Reunión Extraordinaria
Asistentes Convocados	Firmas
ORDEN DEL DÍA	

Presidente

Secretario (a)

ANEXO 16.- FORMATO DE ACTA DE REUNIÓN DE COMITÉ S.S.O.

ACTA DE REUNIÓN DE COMITÉ S.S.O.		Hoja ___ de ___	
		Numeración:	
		Fecha:	
Hora inicio:		Hora Fin:	
<input type="checkbox"/> Reunión Ordinaria		<input type="checkbox"/> Reunión Extraordinaria	
ORDEN DEL DÍA			
Asistentes		Firmas	
ACUERDOS ADOPTADOS / COMENTARIOS			

 Presidente

 Secretario (a)