

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y METALURGIA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA QUÍMICA



TESIS

**PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO – SGSST, PARA LA IMPLEMENTACIÓN EN
LA EMPRESA GLOBENATURAL INTERNACIONAL S.A., BASADOS EN
LA NORMA OHSAS 18001:2007 – LIMA.**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO QUÍMICO

PRESENTADO POR : Bach. TORRES GARAY, Alfredo

ASESOR : Msc. Ing. JUSCAMAYTA TOMASEVICH, Abel Nilo

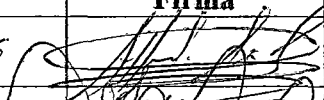

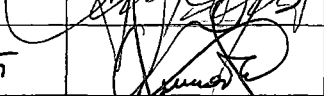
AYACUCHO – PERÚ

2014

Tesis
6483
Tor

ACTA DE CONFORMIDAD

Los suscritos miembros del jurado designados para el acto público de sustentación de tesis, Titulado “PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SGSST, PARA LA IMPLEMENTACIÓN EN LA EMPRESA GLOBENATURAL INTERNACIONAL S.A., BASADOS EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 – LIMA”, presentado por el Bach. Alfredo Torres Garay, en merito a la resolución decanal N° 089 – 2014 FIQM-D, damos la conformidad al trabajo final corregido, aceptando la publicación final de la mencionada tesis y declaramos el documento APTO, para que pueda iniciar sus gestiones administrativas que conduzca a la expedición y entrega del Título Profesional de Ingeniero Químico.

Miembros del Jurado	DNI	Firma
Alfredo ARIAS JARA	28259736	
Ing. Juan Carlos Barnett Aguilar	28287779	
Edgar ARONÉS MEDINA	28223985	

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida, la oportunidad de realizar mis metas y por su compañía en cada paso que doy y por las mil bendiciones que me ha dado.

A mis padres, Isabel y Vidal, por su apoyo, esfuerzo y amor incondicional, cuyas palabras fueron el mayor aliento que hizo posible este proyecto de vida.

A todos mis amigos, que me brindaron palabras de aliento y motivación en este proceso de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios, compañero inseparable, confidente, consejero, y guía en el recorrido de los caminos que me ha tocado transitar. Gracias infinitas por no desampararme y ayudarme a alcanzar las metas trazadas.

A mis padres por hacer lo humanamente posible por educarnos de la mejor manera y hacernos personas de bien, por inculcarnos valores, y estar de manera incondicional para nosotros, siempre en los malos y buenos momentos.

A mi familia en general por que forman parte esencial de mi vida y han estado siempre allí para acompañarme en todo momento.

Agradecimiento a la empresa Globenatural internacional S.A., por abrirme las puertas y permitirme llevar a cabo este trabajo de investigación brindándome su apoyo constante.

A la casa más grande, la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a la E.F.P de Ingeniería Química, y los profesores que lo integran, por abrir sus puertas y permitirme alcanzar esta gran meta a través de los conocimientos impartidos.

Al Ingeniero Abel Nilo Juscamayta Tomasevich, por haber aceptado ser mi asesor académico, y guiarme en la realización de mi trabajo de grado.

A todos y cada uno de ustedes, muchas gracias.

RESUMEN

Con el presente trabajo de tesis se pretende establecer un lineamiento en el cual la empresa Globenatural internacional S.A., puedan basarse para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según los lineamientos de la norma OHSAS 18001, asegurando el bienestar de sus trabajadores. Este tema cuenta con amplio margen por desarrollar por la creciente preocupación e importancia que se está dando a la seguridad y salud ocupacional en los países de esta parte del continente, además incluye un fin muy humanitario: mejorar las condiciones de vida de los trabajadores mediante la promoción y protección de su salud, así como la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

En el capítulo I, se conceptualizan los objetivos concretos de estudio de la investigación, el planteamiento del problema y la respectiva justificación del proyecto que pretende garantizar las condiciones laborales seguras y adecuadas de los trabajadores.

En el capítulo II, se describen definiciones generales sobre seguridad, salud e higiene ocupacional, modelos más representativos de sistemas de gestión de seguridad ocupacional, se comenta el marco legal vigente sobre el tema considerando regulaciones nacionales y normativas internacionales, en especial la adecuación de los procedimientos de la empresa a los requerimientos de la norma OHSAS 18001:2007.

En el capítulo III, se desarrolla el diagnóstico situacional de la empresa tomando en consideración las características de la misma y la normatividad vigente, la evaluación de acuerdo a los requerimientos de la norma OHSAS 18001 presenta el correspondiente resultado; política de SST tiene un 29% de cumplimiento parcial, planificación del sistema de gestión un 33% cumplimiento parcial, implementación y operación de sistema de gestión un 39% de cumplimiento parcial y la verificación del sistema de gestión tiene un 29% de cumplimiento parcial, se analizan con mayor

profundidad los casos de riesgo para presentar alternativas y propuestas de mejora correspondientes; basándose en la evaluación inicial.

En el capítulo IV, se define la propuesta de diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el proceso de elaboración de colorantes naturales; para ello se estableció la política del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y se desarrolló toda la documentación, necesarias para el desenvolvimiento del sistema y control del mismo.

En el capítulo V, se realiza la evaluación costo/beneficio de la propuesta de mejora, con la finalidad de demostrar la viabilidad económica, conocer el tiempo aproximado de recuperación de la inversión inicial, presentando estadísticas que respaldan la sostenibilidad del sistema y su capacidad para generar beneficios económicos por sí mismo. Finalmente en el capítulo VI, se presentan los resultados y discusión para el presente caso. Como también se desarrollan las principales conclusiones y recomendaciones de esta investigación que se derivan de los resultados obtenidos en el capítulo anterior.

ABSTRACT

With this thesis is to establish a guideline in which the company Globenatural Internacional S. A., you can rely on to implement a safety and health management at work along the lines of the OHSAS 18001 standard, ensuring the welfare of their workers. This topic has ample room to develop the growing concern and importance is being given to occupational safety and health in the countries of this continent, further including a humanitarian purpose: to improve the living conditions of workers through promotion and protection of health and the prevention of occupational accidents and occupational diseases.

In Chapter I, the specific objectives of the research study, the problem statement and the respective justification of the project which aims to ensure safe and appropriate working conditions of workers are conceptualized.

In Chapter II, general definitions safety, occupational health and hygiene, most representative models of management systems described occupational safety; the existing legal framework on the issue discussed considering national regulations and international standards, in particular the adequacy of the company procedures to the requirements of OHSAS 18001: 2007.

In Chapter III, the situational analysis of the company taking into account the characteristics thereof and develops current regulations, assessment according to the requirements of OHSAS 18001 presents the corresponding results; OSH policy has a 29% partial compliance, planning management system 33% partial compliance, implementation and operation management system 39% partial compliance and verification of the management system has a 29% partial compliance are discussed in greater depth risk cases to present alternatives and proposals for improvement; based on the initial assessment.

The proposed design of system safety management and occupational health in the process of making natural dyes are defined in Chapter IV; for this policy management

system safety and health at work was established and all documentation necessary for the development of the system and control it was developed.

In Chapter V, the cost / benefit of the proposed improvements, in order to demonstrate economic viability, the approximate recovery time of the initial investment, presenting statistics that support the sustainability of the system and its ability to evaluation is performed generate economic benefits for yourself. Finally, in chapter VI, results and discussion for this case are presented. As the main conclusions and recommendations of this research are derived from the results obtained in the previous chapters are also developed.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
GLOSARIO	1
INTRODUCCIÓN	4
CAPITULO I EL PROBLEMA	5
1.1 Planteamiento del problema.....	5
1.1 Objetivos.....	7
1.3 Justificación.....	8
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	11
2.1 Aspectos generales.....	11
2.1.1 Conceptos y principios generales relativos a los Sistemas de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo.....	11
2.1.2 Seguridad y salud ocupacional.....	14
2.1.3 Enfermedades laborales.....	15
2.1.4 Seguridad Industrial.....	15
2.1.5 Higiene ocupacional.....	16
2.1.6 Ergonomía.....	16
2.1.7 Enfermedad profesional.....	21
2.1.8 Accidente de trabajo.....	22
2.1.9 Peligro.....	28
2.1.10 Evaluación de riesgos.....	28
2.2 Riesgos laborales.....	30
2.2.1 Riesgos químicos.....	31

2.2.2	Riesgos físicos.....	32
2.2.3	Riesgos biológicos.....	38
2.2.4	Riesgos disergonomicos.....	38
2.2.5	Riesgo psicosocial.....	39
2.3	Equipos de protección personal.....	39
2.3.1	Selección del equipo de protección personal.....	40
2.3.2	Uso correcto y control del equipo de protección personal.....	55
2.4	Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.....	56
2.4.1	Risk management (Gestión de riesgos).....	56
2.4.2	Occupational Health and Safety Assessment Series (Especificaciones para sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional) OHSAS 18001.....	57
2.4.3	Control de pérdidas.....	58
2.4.4	National Occupational Safety Association (NOSA).....	58
2.5	Marco legal vigente.....	58
2.5.1	Reglamento de seguridad industrial.....	59
2.5.2	Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.....	60
2.5.3	Concepto de norma.....	61
2.5.4	Norma técnica peruana.....	61
2.5.5	Normativa nacional.....	61
2.5.6	Normativa internacional.....	62
2.6	Sistema de gestión: OHSAS 18001:2007.....	64
2.6.1.	Metodología PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar).....	65
2.6.2.	Objeto y campo de aplicación.....	66
2.6.3	Términos y definiciones.....	67
2.6.4	Requisitos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	73
2.6.5	Revisión inicial.....	73

2.6.6	Política de seguridad y salud.....	74
2.6.7	Planificación y organización del sistema.....	74
2.6.8	Implementación y operación del sistema.....	75
2.6.9	Verificación y acciones correctivas.....	81
2.6.10	Revisión por parte de la gerencia.....	85
2.7	Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001:2007, y las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000.....	87
2.8	Correspondencia entre OHSAS: 18001, OHSAS 18002 e ILO- OSH: 2001 directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.....	91
CAPITULO III DIAGNÓSTICO SITUACIONAL ACTUAL DE LA EMPRESA...		94
3.1	Generalidades de la empresa.....	94
3.1.1	Descripción de la empresa.....	94
3.1.2	Ubicación.....	95
3.1.3	Organigrama de la empresa.....	96
3.1.4	Población trabajadora.....	98
3.1.5	Horarios de trabajo.....	99
3.1.6	Clases de riesgo.....	99
3.1.7	Análisis de accidentabilidad.....	100
3.2	Planeación estratégica.....	101
3.2.1	Visión.....	101
3.2.2	Misión.....	101
3.3	Mapas de proceso.....	101
3.4	Productos.....	104
3.4.1	Portafolio de productos.....	104
3.5	Estado de cumplimiento frente a la norma OHSAS 18001.....	104
3.5.1	Metodología de diagnóstico.....	104

3.5.2	Tabulación resumen del diagnóstico de cumplimiento de la norma OHSAS 18001.....	105
3.6	Estado de cumplimiento correspondiente a la los requisitos legales.....	106
3.6.1	Metodología de diagnóstico.....	106
3.6.2	Resumen del diagnóstico de cumplimiento de los requisitos legales.....	107
3.7	Planificación de acciones generales para eliminar las no Conformidades.....	108
3.8	Probabilidad de ocurrencia - Matriz probabilidad difusión.....	108
3.8.1	Análisis del mercado y la competencia.....	111
3.9	Descubriendo oportunidades con los stakeholder (grupos de inherentes).....	112
3.9.1	Principales requerimiento de los clientes.....	112
3.9.2	Principales requerimientos de los accionistas.....	113
3.9.3	Principales requerimientos de los proveedores.....	114
3.9.4	Principales requerimientos de los empleados.....	115
3.10	Matriz FODA Globenatural Internacional S. A.....	116
3.10.1	Matiz FODA – estrategias internas.....	117
3.10.2	Matiz FODA – estrategias externas.....	118
3.11	Cuadro estratégico.....	119
3.11.1	Matriz de las cuatro acciones.....	119
3.11.2	Plan de acción.....	120
CAPITULO IV DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE COLORANTES NATURALES.....		121
4.1	Políticas y objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	121
4.1.1	Descripción de la política del Sistema Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	121

4.1.2	Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	122
4.1.3	Divulgación y comunicación de la política.....	124
4.2	Planificación del sistema.....	124
4.2.1	Identificación, evaluación y control de riesgos.....	124
4.2.2	Medidas de eliminación y reducción de riesgos.....	129
4.2.3	Mapa de riesgos.....	130
4.3	Procedimiento de acciones preventivas y correctivas.....	130
4.4	Documentación del sistema de gestión.....	130
4.4.1	Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	131
4.4.2	Representante de la dirección.....	131
4.4.3	Programa del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y plan de emergencias.....	132
4.5	Divulgación del sistema de gestión.....	133
4.6	Planificación para la implementación del sistema de gestión.....	134
4.6.1	Plan de sensibilización.....	134
4.6.2	Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	134
4.6.3	Auditoría de seguridad.....	135
4.6.4	Acciones de mejora.....	135
CAPITULO V ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO.....		136
5.1	Inversión en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	136
5.2	Inversión en seguridad industrial.....	138
5.3	Inversión en el recurso humano.....	142
5.4	Flujo de caja.....	143

CAPITULO VI RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	145
RESULTADOS.....	145
DISCUSIÓN.....	158
CONCLUSIONES.....	160
RECOMENDACIONES.....	162
BIBLIOGRAFÍA.....	164
ANEXOS.....	168

INDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 - Ciencias que utiliza la ergonomía para mantener la salud de los trabajadores.....	17
Tabla 2.2 - Notificaciones de accidente de trabajo por género, según meses 2013.....	23
Tabla 2.3 - Notificaciones de accidentes de trabajo por meses, según consecuencias del accidente. 2013.....	24
Tabla 2.4 - Notificaciones de accidentes de trabajo por meses, según actividad económica, 2013.....	26
Tabla 2.5 - Agentes químicos.....	31
Tabla 2.6 - Evaluación y nivel de ruido.....	32
Tabla 2.7 - Clasificación de puestos de trabajo en base al límite anual (LA) de dosis equivalente (H) medida en REM.....	33
Tabla 2.8 - Criterio de evaluación según indicador TGBH – Calor.....	34
Tabla 2.9 - Criterios de evaluación de estrés por frío.....	35
Tabla 2.10 - Vibración cuerpo entero.....	36
Tabla 2.11 - Vibración mano – brazo.....	36
Tabla 2.12 - Niveles de Iluminación.....	37
Tabla 2.13 - Manejo manual de carga.....	38
Tabla 2.14 - Trabajo repetitivo.....	39
Tabla 2.15 - Requisitos de los equipos de protección personal.....	41
Tabla 2.16 - Rangos de atenuación en decibeles de distintos protectores auditivos....	44
Tabla 2.17 - Selección de equipos de protección visual y facial.....	47
Tabla 2.18 - Código de colores para filtros de las máscaras de gas.....	50

Tabla 2.19 - Causas de las lesiones ocasionadas en las manos.....	52
Tabla 2.20 - Clasificación de zapatos con puntera de seguridad.....	54
Tabla 3.1 - Total de trabajadores por departamento, nivel, sexo y vinculación.....	98
Tabla 3.2 - Horarios de trabajo por área.....	99
Tabla 3.3 - Lugares de trabajo.....	99
Tabla 3.4 - Número de días/HH perdidos por accidente y enfermedades.....	100
Tabla 3.5 - Escala de cumplimiento del diagnóstico inicial.....	104
Tabla 3.6 - Resumen del resultado de cumplimiento de la Norma OHSAS	
18001: 2007.....	105
Tabla 3.7 - Matriz análisis PEST.....	109
Tabla 3.8 - Matriz probabilidad – Difusión Globenatural Internacional S. A.....	110
Tabla 3.9 - Análisis del mercado y la competencia, modelo de las cinco fuerzas de	
Porter, Globenatural internacional S. A.....	111
Tabla 3.10 - Descubriendo oportunidades con los Stakeholders. Principales	
requerimientos de los clientes.....	112
Tabla 3.11 - Descubriendo oportunidades con los Stakeholders. Principales	
requerimientos de los accionistas.....	113
Tabla 3.12 - Descubriendo oportunidades con los Stakeholders. Principales	
requerimientos de los proveedores.....	114
Tabla 3.13 - Descubriendo oportunidades con los Stakeholders. Principales	
requerimientos de los empleados.....	115
Tabla 3.14 - Matriz FODA, Globenatural Internacional S.A.....	116
Tabla 3.15 - Matriz FODA. Estrategias internas.....	117
Tabla 3.16 - Matriz FODA. Estrategias externas.....	118

Tabla 3.17 - Cuadro estratégico. Matriz de las cuatro acciones.....	119
Tabla 3.18 - Plan de acción, Globenatural Internacional S. A.....	120
Tabla 4.1 - Objetivos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo... 	123
Tabla 4.2 - Incidentes potenciales.....	126
Tabla 4.3 - Probabilidad de ocurrencia de incidentes asociados.....	128
Tabla 4.4 - Severidad o gravedad de los incidentes.....	128
Tabla 4.5 - Evaluación y clasificación del riesgo.....	129
Tabla 5.1 - Pago de honorarios a consultora.....	137
Tabla 5.2 - Costo de Equipos de Protección Personal.....	139
Tabla 5.3 - Costo de los dispositivos para maquinarias.....	140
Tabla 5.4 - Costo de materiales de seguridad.....	140
Tabla 5.5 - Contenido de capacitaciones a empleados y representantes del SGSST.....	141
Tabla 5.6 - Costos anual de capacitaciones al personal.....	142
Tabla 5.7 - Costos del recurso humano para la implementación.....	142
Tabla 5.8 - Cuadro resumen del costo total de implementación.....	143
Tabla 5.9 - Gasto en incapacidad al implantar el Sistema de Gestión.....	143
Tabla 5.10 - Costo y beneficios estimados (2015 – 2019).....	144
Tabla 6.1 - Resumen del cumplimiento de los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007.....	145
Tabla 6.2 - Resumen del % de cumplimiento de los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007.....	148
Tabla 6.3 - Nivel de riesgo Planta N°1, Producción de Carmín y Especialidades.....	151
Tabla 6.4 - Nivel de riesgo Planta N°2, Producción de Antocianina.....	151

Tabla 6.5 - Nivel de riesgo Planta N°3, Producción de Ácido Carmínico.....	152
Tabla 6.6 - Nivel de riesgo Área de Mantenimiento.....	153
Tabla 6.7 - Nivel de riesgo Área de Oficinas.....	154
Tabla 6.8 - Nivel de riesgo Área de Laboratorios.....	155
Tabla 6.9 - Nivel de riesgo Áreas de Almacén.....	155
Tabla 6.10 - Resumen de los niveles de riesgo de todas las áreas de la empresa.....	156

INDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 - Notificaciones de accidente de trabajo por género, según meses. 2013.....	23
Figura 2.2 - Notificaciones de accidentes de trabajo por meses, según consecuencias del accidente. 2013.....	25
Figura 2.3 - Notificaciones de accidente de trabajo por meses, según actividad económica, 2013.....	27
Figura 2.4 - Proceso de evaluación de riesgos.....	30
Figura 2.5 - Modelo del sistema de gestión OHSAS 18001.....	66
Figura 3.1 - Ubicación de la empresa Globenatural Internacional S.A.....	96
Figura 3.2 - Organigrama de la empresa.....	97
Figura 3.3 - Número de días perdidos por accidente y enfermedades.....	100
Figura 3.4 - Mapa de procesos de la empresa Globenatural internacional S. A.....	103
Figura 3.5 - Diagnóstico inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	105
Figura 3.6 - Porcentaje por numeral frente al resultado de cumplimiento de la Norma OHSAS 18001:2007.....	106
Figura 4.1 - Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.....	126
Figura 5.1 - Costo del diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	138
Figura 5.2 - Costo de Equipos de protección personal.....	139
Figura 5.3 - Costo de materiales de seguridad.....	141
Figura 6.1 - Porcentaje de cumplimiento inicial de los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007.....	146

Figura 6.2 - Porcentaje de cumplimiento de la Política de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	146
Figura 6.3 - Porcentaje de cumplimiento de la Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	147
Figura 6.4 - Porcentaje de cumplimiento de la Implementación y Operación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	147
Figura 6.5 - Porcentaje de cumplimiento de la Verificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	148
Figura 6.6 - Resumen del cumplimiento de los requisitos de la Norma OHSAS 18001: 2007.....	149
Figura 6.7 - Porcentaje del nivel de riesgo, Producción de Carmín y Especialidades.....	151
Figura 6.8 - Porcentaje del nivel de riesgo, Producción de Antocianina.....	152
Figura 6.9 - Porcentaje del nivel de riesgo, Producción de Ácido Carmínico.....	153
Figura 6.10 - Porcentaje de nivel de riesgo, área de mantenimiento.....	154
Figura 6.11 - Porcentaje de nivel de riesgo, área de Oficinas.....	154
Figura 6.12 - Porcentaje de nivel de riesgo, área de laboratorios.....	155
Figura 6.13 - Porcentaje de nivel de riesgo, áreas de almacén.....	156

INDICE DE ANEXO

Anexo A: Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	170
Anexo B: Normas Técnicas Peruanas.....	171
Anexo C: Normativa Nacional.....	176
Anexo D: Estado de Cumplimiento Frente a la Norma OHSAS 18001:2007.....	177
Anexo E: Valoración de los resultados del estado de cumplimiento Frente a la Norma OHSAS 18001:2007.....	181
Anexo F: Estado de Cumplimiento Correspondiente a los Requisitos Legales.....	182
Anexo G: Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos – área de producción (Planta N°1: Producción de carmín y especialidades).....	192
Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos – área de producción (Planta N°2: Producción de Antocianina).....	205
Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos – área de producción (Planta N°3: Producción de Ácido Carminico).....	210
Anexo H: Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos – área de Mantenimiento.....	217
Anexo I: Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos – área de Almacén.....	223
Anexo J: Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos – área de Laboratorios.....	228
Anexo K: Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos – área de Oficinas.....	234
Anexo L: Fuentes o Situaciones de Incidentes Potenciales.....	239
Anexo M: Mapas de Evaluación de Riesgos.....	241
Anexo N: Mapas de Evacuación.....	246
Anexo O: Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	248

Anexo P: Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y la Determinación de Controles.....	264
Anexo Q: Procedimiento de Acciones Preventivas y Correctivas.....	271
Anexo R: Organigrama de la Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	277
Anexo S: Procedimiento de Preparación y Respuesta Ante Emergencias.....	279
Anexo T: Programa Anual de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	293
Anexo V: Procedimiento de Comunicación, Participación y Consulta.....	303
Anexo W: Procedimiento para Auditorías Internas de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	310
Anexo X: Procedimiento General (Revisión por la Dirección).....	324
Anexo Y: Procedimiento para el Control de Documentación y el Control de Registros.....	330
Anexo Z: Registros y Formatos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	340

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Accidente:** Suceso no deseado que provoca la muerte, efectos negativos para la salud, lesión, daño u otra pérdida.
- **Accidente de trabajo:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa de las exigencias laborales y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, invalidez o muerte.
- **Peligro:** Fuente o situación potencial de daño en términos de lesiones o efectos negativos para la salud de las personas, daños a la propiedad, daños al entorno del lugar de trabajo o una combinación de éstos.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad y las consecuencias que se derivan de la materialización de un suceso peligroso especificado.
- **Riesgo aceptable:** Riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser asumido por la organización teniendo en cuenta sus obligaciones legales y su propia política de SGSST.
- **Riesgos eléctricos:** Se producen cuando las personas trabajan con máquinas o aparatos eléctricos.
- **Riesgos físicos:** Su origen está en los distintos elementos del entorno de los lugares de trabajo. La humedad, el calor, el frío, el ruido, etc. pueden producir daños a los trabajadores.
- **Riesgos mecánicos:** Son los que se producen por el uso de máquinas, útiles, o herramientas, produciendo cortes, quemaduras, golpes, etc.
- **Riesgos psicosociales:** Es todo aquel que se produce por exceso de trabajo, un clima social negativo, etc., pudiendo provocar una depresión, fatiga profesional, etc.
- **Riesgos químicos:** Son aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de agentes químicos, los cuales pueden producir alergias, asfixias, etc.

- **Actos inseguros:** Son las acciones u omisiones cometidas por las personas que, al violar o no cumplir normas y procedimientos previamente establecidos, posibilitan que se produzcan accidentes de trabajo.
- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- **Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial o cualquier otra situación potencial indeseable.
- **Auditoría:** Examen sistemático para determinar si ciertas actividades y el resultado de éstas cumplen con lo planificado y si esto se ha implementado eficazmente, así como si es adecuado para alcanzar la política y los objetivos de la organización.
- **Desempeño:** Resultados medibles del sistema de gestión SST, relacionados con el control que tiene la organización sobre los riesgos relativos a su seguridad y salud ocupacional y que se basa en su política de SST y objetivos.
- **Evaluación de riesgos:** Proceso general de estimación de la magnitud del riesgo y decisión sobre si ese riesgo es aceptable o no.
- **Identificación de peligros:** Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.
- **Incidente:** Suceso que dio lugar a un accidente o que pudo haberlo provocado
- **Mejora continua:** Proceso de intensificación del sistema de gestión de la SST, para alcanzar mejoras en el desempeño general en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo, en línea con la política de SST.
- **No conformidad:** Cualquier desviación de las pautas de trabajo, prácticas, procedimientos, reglamentación, desempeño del sistema de gestión, etc., que podría dar lugar directa o indirectamente a lesiones o enfermedades, daños a la propiedad, daños al lugar de trabajo o una combinación de éstos.
- **Parte interesada:** Individuo o grupo que tenga interés o se vea afectado por el desempeño de la SST de una organización.

- **Higiene industrial:** Se encarga de la prevención de enfermedades ocupacionales por la exposición del trabajador a agentes físicos, químicos y biológicos.
- **Seguridad:** Ausencia de riesgos de daño inaceptables.
- **Normas de seguridad:** Es el conjunto de reglas e instrucciones detalladas para llevar a cabo una labor segura.
- **Plan de emergencias:** Es el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas, amenazadas por un peligro, protejan su vida e integridad física.
- **Política de salud en el trabajo:** Es la directriz general que permite orientar el curso de los objetivos, para determinar las características y alcances del programa de salud en el trabajo.
- **Seguridad industrial:** Conjunto de actividades dedicadas a la identificación, evaluación y control de factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo.
- **DIGESA:** Dirección General de Salud
- **SGSST:** Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **SST:** Seguridad y Salud en el Trabajo
- **OHSAS:** Significa *Occupational Health and Safety Assessment Series* (Serie de Evaluaciones de la Seguridad y salud en el Trabajo), es una norma mundialmente aceptada que define los requerimiento para identificar, implementar y controlar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- **OIT:** Organización Internacional del Trabajo.
- **NOSA:** National Occupational Safety Association (Asociación Nacional de la Seguridad Ocupacional).
- **ILO - OSH:** Lineamientos de la Organización Internacional de Trabajo
- **ISO:** Organización Internacional de Normalización.
- **PHVA:** Modelo ciclo de Deming que significa “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar”.
- **AENOR:** Asociación Española de Normalización y Certificación.
- **BSI:** British Estándar Institute (Organismo Oficial de Normalización Británica).

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las empresas que están insertas en los mercados de alta competencia están expuestas a más exigencias en materias de calidad, ambiente y seguridad y salud en el trabajo; por esta razón, se han extendido en el mundo empresarial una serie de normas y estándares, que pretenden unificar criterios en materias de seguridad y salud ocupacional; a través de sistemas de gestión, que permitan a las organizaciones formular sus propias políticas y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, sobre la base del cumplimiento de los requerimientos legales y el control de los riesgos inherentes a su actividad económica.

La empresa Globenatural internacional .S.A., es una organización que se ha mantenido en el mercado nacional e internacional, que está en mejora constante de sus procesos y ampliando sus productos para liderar los mercados en los cuales está presente. Preservando el medio ambiente y contribuyendo al bienestar de sus trabajadores, clientes, colaboradores, accionistas y países en donde opera; es por esto, que con la implementación de un sistema de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional como lo es OHSAS 18001 y la Bases Legales Peruanas: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley N° 29783, Ley General de Salud y Ley N° 26482, las cuales permitirá a la empresa controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, así como mantener y mejorar continuamente sus sistemas, que garantizan la protección de los trabajadores, que conlleva un aumento en la productividad, alcanzando mejores estándares ergonómicos y de esta manera, lograr un buen clima organizacional. Un claro ejemplo es la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo, realizada en la empresa Volcán Compañía Minera S.A.A. (año 2004), Ajinomoto del Perú S.A. (año 2010) y Alicorp S.A.A. – Productos industriales (año 2010).

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Las múltiples exigencias que demanda el mundo globalizado, las bases legales peruanas y, la competencia y su ubicación en el mercado nacional e internacional, ha obligado a las organizaciones a la búsqueda permanente de nuevas metodologías que permitan consolidar la gestión técnica y administrativa de sus recursos humanos, financieros, legales y tecnológicos.

La empresa Globenatural internacional S.A., cuenta con la certificación ISO 9001:2000, el cual tiene una compatibilidad con la Norma OHSAS 18001:2007, que sirve como guía para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), que logre direccionar sus actividades en un mundo competitivo y que les permita identificarse como compañías de calidad.

En la actualidad la empresa, donde se realiza el estudio, no cuenta con un plan de seguridad y salud ocupacional en el trabajo, el cual se encuentra establecido en las leyes y reglamentos existentes en materia de seguridad y salud laboral. Sin el establecimiento de dicho plan, es casi imposible lograr un sentido de la prevención de accidentes; es decir, no se está creando en los trabajadores una cultura prevencionista, que contribuya a que cada uno de éstos, se convierta en el primer vigilante de su integridad física y la de las instalaciones. La empresa, no está ajena a los cambios del mercado, siendo el sector industrial uno de los más importantes del mercado, es por

ello que se tiene la necesidad de proponer el diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SGSST), bajo los requisitos de la OHSAS 18001, que contienen estándares internacionales relacionados con la seguridad y salud ocupacional, y cuyo desarrollo se basó en la directriz BS 8800 (British Standard), en el proceso de fabricación de colorantes naturales de esta empresa; dado que la gestión gerencial en todas las organizaciones, debe estar enfocada a lograr el máximo rendimiento con el uso eficientes de los recursos con que cuenta, en especial con el recurso humano.

1.1.1 Problema principal

¿La propuesta de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST), basado en la norma OHSAS 18001:2007, para implementar en la empresa Globenatural internacional S.A., permitirá el control y la prevención de riesgos laborales, la reducción de costos, mejora en la productividad y beneficiara la imagen de la empresa?

1.1.2 Problemas específicos

- ¿En qué medida podrá el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo determinar procedimientos efectivos que ayuden a identificar y evaluar los incidentes y accidentes laborales en la empresa?
- ¿Será posible diseñar y documentar los procesos y procedimientos que permitan el desarrollo y la medición del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST), que aseguren su eficacia y eficiencia?
- ¿El establecimiento de un programa de salud ocupacional, cumplirá con las demandas y necesidades de los trabajadores, logrando de esta manera garantizarles condiciones óptimas de trabajo que repercutan en una mayor productividad, reducción de costos y el índice de accidentabilidad?
- ¿Será posible contar con una adecuada propuesta del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, que contribuya en la prevención y control de riesgos laborales?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo principal

Proponer un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST), basado en la norma OHSAS 18001:2007, para su implementación en la empresa Globenatural internacional S.A., que permita controlar y disminuir los riesgos y accidentes ocupacionales, la reducción de costos, fortalecimiento de la productividad y la imagen de la empresa.

1.2.2 Objetivos específicos

- Realizar el diagnóstico de la situación actual de la empresa y establecer las acciones necesarias para identificar los peligros y evaluar los riesgos ocupacionales en la organización.
- Diseñar y documentar los procesos, procedimientos y los indicadores que permitan el desarrollo y la medición del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).
- Establecer un programa de salud ocupacional con el propósito de mantener un clima organizacional adecuado, de tal forma que se refleje en la producción, reducción de costos y la tasa de accidentes.
- Contar con el diseño adecuado de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que contribuya en la prevención y control de riesgos laborales.

1.3 Justificación

Por medio de este proyecto se pretende garantizar condiciones laborales seguras y adecuadas de los trabajadores, prevenir accidentes del trabajo y contribuir también a la prevención de las enfermedades profesionales, que afectan en diferentes grados la calidad de vida de los integrantes de la empresa. La empresa motivo de estudio, mantiene como política empresarial la protección a trabajadores, contratistas y visitantes así como el cumplimiento legal de todas las normativas aplicables, en las que se incluyen todas aquellas relacionadas con la seguridad y salud de los trabajadores. Se ha visto una pertinente y necesaria revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo con el que cuenta actualmente la empresa, cuya aplicación a mostrado deficiencias en el cuidado de la seguridad y la salud del trabajador.

El fin de esta especificación consiste en proporcionar a la empresa productora de colorantes naturales, un modelo de sistema proactivo para la gestión de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo, que permita, por una parte, identificar y evaluar los riesgos laborales, así como los requisitos legales y de aplicación, y por otra, definir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, la planificación de las actividades, los procesos, procedimientos, recursos necesarios, registros, que permitan, desarrollar, poner en práctica, revisar y mantener una política de seguridad y salud ocupacional.

La propuesta del diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para su implementación en la corporación, tiene como fin la consecución de un conjunto de objetivos definidos dentro de una política de actuación, a través de acciones sistematizadas, fundamentadas en la gestión planificada, aplicación de controles técnicos y la cultura de prevención de riesgos.

1.3.1 Justificación técnica

- La Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo. El objetivo es garantizar condiciones laborales seguras y adecuadas, prevenir accidentes del trabajo y contribuir también a la prevención de las enfermedades profesionales, mediante las disposiciones legales normativas. Manteniendo la continuidad del proceso productivo, la calidad y la intangibilidad patrimonial de la organización.
- Facilita herramientas para disminuir los accidentes e incidentes laborales.
- Incremento de la autonomía de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo.

1.3.2 Justificación económica

- Reducción de costos relativos a los accidentes e incidentes ocurridos en la empresa, es decir, la búsqueda del bienestar económico a partir del principio esencial de que los ingresos sean mayores que los costos invertidos en los accidentes y enfermedades laborales que puedan ocurrir.
- Evitar que los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales sean factores que interfieran en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incurriendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez y permanencia en el mercado
- Posibilita que la imagen de la empresa se potencie de cara a los clientes, a la sociedad y a la administración, demostrando el compromiso con la seguridad y salud de los trabajadores, sobre todo si la empresa se decide por una certificación de su sistema.
- Exigencia del mercado que busca que las empresas estén más y más atentas a los esfuerzos de seguridad de sus proveedores y les incentivan a tener emplazados y estructurados sistemas de gestión en esta especialidad
- Mejora con respecto a la reglamentación y la reducción de los riesgos económicos y penales en caso de accidentes.

1.3.3 Justificación social

- Reducción de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales del 60,78% para mejorar las condiciones del ambiente de trabajo en la organización. (Información histórica de la empresa; por: Tello. 2009)
- Beneficios sociales: mejor clima social, donde exista una comunicación fluida entre la gerencia y los empleados en general; un incremento de la confianza en los directivos, tanto al interior como al exterior de la empresa; una mejor calidad de trabajo.
- Mucha más fiabilidad y mejor pro-actividad de los sistemas productivos de la empresa, mejorando su rendimiento y su competitividad.
- Mejores relaciones con los organismos institucionales.
- Contribuir con la mejora continua de la empresa facilitando las relaciones con su entorno social, específicamente con los trabajadores que componen esta organización.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Aspectos generales

2.1.1 Conceptos y principios generales relativos a los sistemas de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo

2.1.1.1 Los principales conceptos de la seguridad

La seguridad puede ser definida como: “la ausencia de riesgo de daño inaceptable” (ISO/CEI Guide. 1986, definición 2.5).

Pero ella puede tocar diferentes campos:

- La seguridad de las personas en su vida cotidiana (policial), o en su trabajo (prevención de riesgos).
- La seguridad nacional (ejercito) o territorial (aduanas).
- La seguridad del sistema de información (seguridad informática).
- La seguridad de materiales e instalaciones (seguros).
- La seguridad de productos (alimentación, utensilios).

La seguridad de los productos, es parte de uno de los componentes de la calidad, que es tratada en la Norma ISO 9004-1. La especificación OHSAS 18001 se interesa, ella, bajo la abreviación “SST” (seguridad y salud en el trabajo) que se retoma en el desarrollo de esta, a las especialidades de la higiene, de la salud y de la seguridad y de las condiciones del trabajo. (Concepción. 2006: pp. 10).

2.1.1.2 Una necesidad económica

En el contexto económico mundial actual, las empresas están dentro de los sistemas de producción de flujo continuo.

La tendencia de la empresa es a menudo reducir el número de sus proveedores. Eso se puede traducir por la presencia de un solo proveedor para ciertos productos o servicios. Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, son algunos de los generadores potenciales de las paradas en el trabajo, siendo parte de los riesgos de la ruptura de la continuidad en el servicio. Uno comprende porque, las empresas están más y más atentas a los esfuerzos de seguridad de sus proveedores y les incentivan a tener emplazados y estructurados sistemas de gestión en esa especialidad.

2.1.1.3 Definir la gestión de la seguridad y salud en el trabajo

La OHSAS 18001 no dan una definición de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo como “parte de un sistema de gestión global que facilita la gestión de los riesgos asociados a las actividades de la organización referidos a la Seguridad y Salud en el Trabajo” (Concepción. 2006: pp. 11).

2.1.1.4 Aporte del concepto de gestión

El ámbito de la seguridad y la salud ocupacional estaban regidos por reglas y preconizaciones esencialmente de carácter técnico.

En la actualidad la noción de gestión, va ser llevada:

- Sobre el compromiso de la dirección.
- Sobre la exigencia que mira la eficacia de la organización aplicada en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Sobre una marcha de mejora continua.

2.1.1.5 Sistemas de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales

Los sistemas de gestión de la prevención de la seguridad, constituyen, por tanto:

- Serie OHSAS 18001:2007, *Occupational health and safety management systems – specification*. (Directrices sobre Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo), responde a la mayoría de las demandas de varios países y de organizaciones de certificación.
- ILO-OSH 2001 (Organización Internacional del Trabajo). Lineamientos de la Organización Internacional de Trabajo.
- BS 8800:1996 *Guide to Occupational Health and safety management Systems* (Guía de los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo)
- SGS & ISMOL ISA 2000:1997 Requirements for safety and Health Management Systems.
- DNV Standard for Certification of Occupational Health and Safety Management Systems (OHSMS).1997.
- BVQI Safety Cert, Occupational Safety and Health Management Standard.
- Draft NSAI SR 320, Recommendation for and Occupational Health and Safety (OH&S) Management System.
- Draft AS/NZ 4801, Occupational health and safety management systems Specification with guidance for use.
- Draft BSI PAS 088, Occupational health safety management systems Specification with guidance for use.
- Draft LRQA SMS 8800 Health & safety management systems assessment criteria.
- UNE 8190 Ex (Norma Experimental) de Prevención de Riesgos Laborales. Reglas generales para la implantación de un Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales (SGPRL). Actualmente anulada.

Todas ellas implican la asunción por parte de la dirección de un compromiso en firme (Política), en el cual se fijan las responsabilidades de cada uno de los integrantes de la organización, se definan los objetivos que se pretenden conseguir y se determinen los

recursos materiales y humanos necesarios para implantar, mantener el sistema y evaluar su eficacia. En la actualidad el modelo más aceptado y extendido en el mercado tanto nacional como internacional es la especificación OHSAS 18001. (Vásquez. 2014. pp. 6).

2.1.1.6 Costos humanos y financieros

Según las estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se producen alrededor de 1.2 millones de muertes relacionados con el trabajo y 160 millones de enfermedades ocupacionales en todo el mundo.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), estima que más de 250 millones de accidentes de trabajo ocurren cada año, lo que significa 685000 por día, 475 por minuto, 8 por segundo. La Organización Internacional del Trabajo estima que un 4% aproximadamente del producto bruto interno (PBI) mundial, 1,25 trillones se pierde en términos de costos directos e indirectos de diversa índole, entre los que hay que contar las indemnizaciones, los gastos médicos, los daños materiales, las pérdidas de ingreso y los gastos de formación del personal de institución. (Informe: Por una cultura para la seguridad en el trabajo, de la OIT).

El costo anual estimado de los accidentes y enfermedades ocupacionales en el Perú está entre el 1% al 5% del PBI que es de US\$ 130 000 millones. Es decir entre 1 300 y 6 500 millones de dólares anuales. (Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo- - MTPE).

2.1.2 Seguridad y salud ocupacional

Se entiende por seguridad y salud ocupacional a las “condiciones y factores que afectan, o podrían afectar, la salud y seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluyendo trabajadores temporales y personal contratista), visitantes, o cualquier otra persona en el área de trabajo” (OHSAS Project Group. 2007: pp. 2)

La función de la organización consiste en ordenar y coordinar las tareas y actividades programadas para que se realicen con la máxima eficacia, es decir se refiere al trabajo que las personas deben efectuar, a las decisiones que les compete tomar y a las relaciones que deben existir. Para ello se debe identificar los trabajos de seguridad que deben ser realizados con carácter general en la empresa y en cada puesto de trabajo, y asignarlos a las personas de las diferentes líneas operativas. Lo mismo para los trabajos especializados del personal staff de seguridad.

2.1.3 Enfermedades laborales

Son los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones ergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes. (Rizzo. 2011: pp. 13).

Toda empresa debe buscar implementar políticas de prevención y protección de accidentes. La prevención investiga las causas, evalúa sus efectos y actúa mediante acciones correctivas. Por su parte, la protección actúa sobre los equipos de trabajo o las personas expuestas al riesgo para aminorar las consecuencias del accidente.

2.1.4 Seguridad industrial

La seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas tendientes a preservar la integridad física y mental de los trabajadores conservando materiales, maquinaria, equipo, instalaciones y todos aquellos elementos necesarios para producir en las mejores condiciones de servicio y productividad; estas normas son las encargadas de prevenir los accidentes y deben cumplirse en su totalidad. (Gonzales. 2009: pp. 21).

Al igual de los objetivos que se fija la empresa de productividad a alcanzar, las metas de calidad, se debe incorporar un gran objetivo que comprenda la seguridad como un factor determinante de calidad y del aumento de la productividad empresarial.

La salud ocupacional en conjunto con la seguridad es la base para lograr que una empresa cumpla sus objetivos de producción a bajos costos y de manera segura para sus clientes internos y externos. Para lo cual es necesario lograr una estabilidad de estos factores dentro de la organización. (Libreros. 2010: pp. 6)

2.1.5 Higiene ocupacional

La higiene ocupacional es la ciencia que tiene por objeto el reconocimiento, la evaluación y el control de los agentes ambientales generados en el lugar de trabajo y que pueden causar enfermedades ocupacionales. Estudia, evalúa y controla los factores ambientales existentes en el lugar de trabajo, cuyo objetivo es prevenir las enfermedades profesionales, que afectan la salud y bienestar del trabajador. (DIGESA. 2005: pp. 23)

2.1.6 Ergonomía

Una primera aproximación a la ergonomía colocar a esta en la posición de estudio del ser humano en su ambiente de trabajo laboral, lo que permitiría pensar en la ergonomía como en una técnica de aplicación en la fase de conceptualización y corporificación de proyectos (ergonomía de concepción o preventiva), o como una técnica de rediseño para la mejora y optimización (ergonomía correctiva). (Mondelo. 1994: pp. 23).

La ergonomía también puede considerarse como la ciencia de adaptar el trabajo al trabajador. Cuando hay un desajuste entre las exigencias físicas del trabajo y la capacidad física del trabajador, los trastornos musculo esqueléticos (TME) pueden resultar. (Steven. 2010: pp. 2)

Los trabajadores que deben repetir el mismo movimiento durante toda su jornada laboral, que debe hacer su trabajo en una posición incómoda, que debe utilizar una

gran cantidad de fuerza para realizar sus trabajos, que en repetidas ocasiones debe levantar objetos pesados o que se enfrentan a una combinación de estos factores de riesgo son más probabilidades de desarrollar trastornos musculo esqueléticos. El nivel de riesgo depende del tiempo que un trabajador está expuesto a estas condiciones, la frecuencia con la que están expuestos, y el nivel de exposición.

Tabla 2.1 - Ciencias que utiliza la ergonomía para mantener la salud de los trabajadores

FÍSICO	MENTAL	SOCIAL	SALUD
<ul style="list-style-type: none"> • CONDICIONES • MATERIALES • AMBIENTE DE TRABAJO 	<ul style="list-style-type: none"> • CONTENIDO DEL TRABAJO 	<ul style="list-style-type: none"> • ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO 	EVITAR DAÑO
<ul style="list-style-type: none"> • SEGURIDAD • HIGIENE • INGENIERÍA • FÍSICA • FISIOLÓGÍA • PSICOLOGÍA • ESTADÍSTICA 	<ul style="list-style-type: none"> • PSICOLOGÍA • SOCIOLOGÍA • INGENIERÍA • FISIOLÓGÍA 	<ul style="list-style-type: none"> • INGENIERÍA • PSICOLOGÍA • ECONOMÍA • SOCIOLOGÍA • LEGISLACIÓN 	
ERGONOMÍA			BIENESTAR
"LA SALUD ES EL BIENESTAR FÍSICO, PSÍQUICO Y LA SOCIAL DE LA PERSONAS"			

Fuente. Múndelo. 1994.

2.1.6.1 Campos de estudio de la ergonomía

Actualmente los campos de estudio de la ergonomía pueden agruparse del siguiente modo:

a. Ergonomía de la posición y del esfuerzo

Con la ayuda de la antropometría y la biomecánica (que analizan el sistema musculo – esquelético en la relación hombre – máquina), define la configuración geométrica de bancos, mesas y sillas de trabajo, los planos y volúmenes de trabajo y mandos, los de señalización visual y acústica, herramientas manuales ergonómicas, etc.

Los trastornos musculo esqueléticos (TME) son un grupo de afecciones que involucran a los nervios, tendones, músculos y estructuras de soporte como los discos intervertebrales. Representan una amplia gama de trastornos, que pueden variar en severidad desde síntomas periódicos crónica severa y condiciones debilitantes. Los ejemplos incluyen:

- El síndrome del túnel carpiano
- Tenosinovitis de Quervain
- El síndrome de la tensión del cuello
- Dolor de espalda baja (Lumbalgia)

Los trastornos musculo esqueléticos (TME) se confunden a menudo con la ergonomía. La ergonomía es la ciencia de las condiciones de trabajo de montaje y las exigencias del trabajo a las capacidades de los trabajadores. En otras palabras, los trastornos musculo esqueléticos son el problema y la ergonomía es una solución.

Los factores que contribuyen son los aspectos de las tareas de trabajo que pueden conducir a la fatiga, los síntomas y lesiones, u otros tipos de problemas. Estos factores pueden estar presentes en uno o más de las tareas que los empleados deben realizar para llevar a cabo su trabajo. Los factores que contribuyen usted y sus empleados deben tener en cuenta son:

- Las posturas incómodas
- Los movimientos repetitivos
- Esfuerzos Contundentes
- Puntos de presión (por ejemplo, la tensión del contacto local)

b. Ergonomía ambiental

También hay factores ambientales asociados con el lugar de trabajo que pueden causar problemas. Altas temperaturas extremas pueden aumentar la velocidad a la que el cuerpo se fatiga. La exposición de las manos y los pies a temperaturas frías pueden disminuir el flujo sanguíneo, la fuerza muscular y la destreza manual. Estas condiciones también pueden causar la fuerza de agarre excesiva para ser aplicados a mangos de herramientas u objetos. Otro problema puede ser causado por las herramientas o equipos que escape el aire frío o caliente directamente sobre el operador.

Además, la iluminación de un lugar de trabajo puede ser demasiado oscura o demasiado brillante para la tarea de trabajo. Esto puede dar lugar a los empleados asumir posturas incómodas para realizar tareas de trabajo y una pérdida de calidad del producto. Como también los colores y ruido.

c. Ergonomía temporal

Analiza los horarios de trabajo, duración y distribución de pausas en la jornada.

d. Ergonomía cognitiva

Analiza los factores psicosociales condicionantes de la eficacia y satisfacción laboral, motivación, comunicación, grado de autonomía, influencia del liderazgo, trabajo en grupos autónomos o semiautónomos, etc.

e. Ergonomía social

En este último y novedoso apartado se analizan los criterios de intervención adecuados para adaptar los puestos de trabajo a los trabajadores con discapacidades o minusvalías así como la problemática de mantenimiento de la autonomía y eficacia laboral para los trabajadores de mayor edad.

2.1.6.2 Criterios ergonómicos

Puede deducirse que los criterios ergonómicos comprenden todos los factores de trabajo que tienen repercusiones sobre el confort físico, mental y social de la persona y que, por tanto, influyen en la calidad y cantidad de su trabajo.

Los criterios ergonómicos clásicos más relevantes son:

- Durante el desarrollo de la tarea, usar los miembros que provoquen menor gasto energético: emplear dedos mejor que la mano entera y mejor solo movimientos de mano que aquellos que impliquen además el antebrazo, etc.
- Se debe tener en cuenta que los movimientos horizontales son más confortables que los verticales, y los circulares mejor que los movimientos en zigzag o los rectilíneos con los cambios bruscos de dirección.
- Se debe realizar movimientos simétricos que favorecen la presión de la tarea y disminuyen el esfuerzo en la reducción de velocidad del movimiento. Ejemplo: emplear las dos manos simultáneamente, el lugar de una sola.
- Preferiblemente trabajar sentado, evitando mantener brazos y piernas extendidos así como movimientos de un solo brazo. (aumenta el esfuerzo físico, estático de los músculos del tronco).
- La distancia entre el ojo y el plano del trabajo debe definirse en función de las exigencias visuales de la tarea a desempeñar (a mayor exigencia menor distancia).
- Los dispositivos de las máquinas (pulsadores, palancas, volantes, empuñadoras, botones, etc.) se dispondrán en forma que su manipulación no comporten movimientos precisos realizados lejos del tronco (es decir, a distancias superior a la longitud del brazo) para evitar esfuerzos estáticos en la espalda y en los hombros.
- La cantidad y calidad de información a la que debe atenderse ha de ser asumible por el trabajador, siendo conveniente que este pueda ajustar a su ritmo de trabajo y establecer número y duración de pausas de descanso.

- Las condiciones ambientales de luz, ruido y temperatura se mantendrán en niveles confortables para el trabajador. Se deja al campo de la higiene el análisis de los factores ambientales citados en los valores en que exceso o defecto, pueden llegar a producir daños irreversibles (enfermedades profesionales).
- Los factores de contenido de la tarea, el nivel de autonomía de desempeño, el grado de comunicación con compañeros, la participación en las decisiones, etc., influyen en el confort mental y social del puesto, aunque su análisis es más completo realizado en el ámbito de influencia de la psicología.

2.1.7 Enfermedad profesional

2.1.7.1 Factores que derivan enfermedad profesional

a. La concentración del agente contaminante en el ambiente de trabajo

Existen valores máximos tolerados, establecidos para muchos de los riesgos físicos y químicos que suelen estar presentes habitualmente en el ambiente de trabajo, por debajo de los cuales es previsible que en condiciones normales no produzcan daño al trabajador expuesto.

b. El tiempo de exposición

Los límites comentados suelen referirse normalmente a tiempos de exposición determinados, relacionados con una jornada laboral normal de ocho (8) horas y un periodo medio de vida laboral activa.

c. Las características individuales de cada individuo

La concentración y tiempo de exposición se establecen para una población normal por lo que habrá que considerar en cada caso las condiciones de vida y las constantes personales de cada individuo.

d. La relatividad de la salud

La definición legal de la salud no coincide con la de definición técnica: el trabajo es un fenómeno en constante evolución, los métodos de trabajo y los productos utilizados son cada día más diversos y cambiantes, y también lo son los conceptos que de salud y enfermedad están vigentes en una sociedad, por lo que limitarse a lo establecido oficialmente, aunque esto sea muy reciente, no es garantía de enfocar el problema de las enfermedades profesionales en su real dimensión.

2.1.8 Accidente de trabajo

Incidente o suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, aún fuera del lugar y horas en que aquél se realiza, bajo órdenes del empleador, y que produzca en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

El concepto de los accidentes de trabajo es “toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena”. (Vicente, 2005: pp. 9)

Desde el punto de vista de la seguridad industrial, se habla más que de accidente, de incidente de trabajo, considerando éste como todo suceso anormal, no deseado ni querido que se produzca de forma brusca e imprevista y que interrumpa la normal continuidad del trabajo.

Así la evolución de los accidentes de trabajo en el último año el en Perú ha sido:

Tabla 2.2 - Notificaciones de accidente de trabajo por género, según meses 2013.

MESES	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		ABSOLUTO	%
	ABSOLUTO	%	ABSOLUTO	%		
ENERO	1085	5,72	95	0,5	1180	6,22
FEBRERO	1985	10,47	153	0,81	2138	11,28
MARZO	1052	5,55	85	0,45	1137	6,00
ABRIL	984	5,19	113	0,60	1097	5,79
MAYO	1332	7,03	131	0,69	1463	7,72
JUNIO	1414	7,46	130	0,69	1544	8,15
JULIO	1443	7,61	163	0,86	1606	8,47
AGOSTO	1474	7,78	163	0,86	1637	8,64
SETIEMBRE	1332	7,03	193	1,02	1525	8,04
OCTUBRE	1374	7,25	166	0,88	1540	8,12
NOVIEMBRE	2352	12,41	245	1,29	2597	13,70
DICIEMBRE	1355	7,15	137	0,72	1492	7,87
TOTAL	17182	90,64	1774	9,36	18956	100,00

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo / OGETIC / Oficina de Estadística

Nota: No Incluye Notificaciones de Accidentes Mortales.

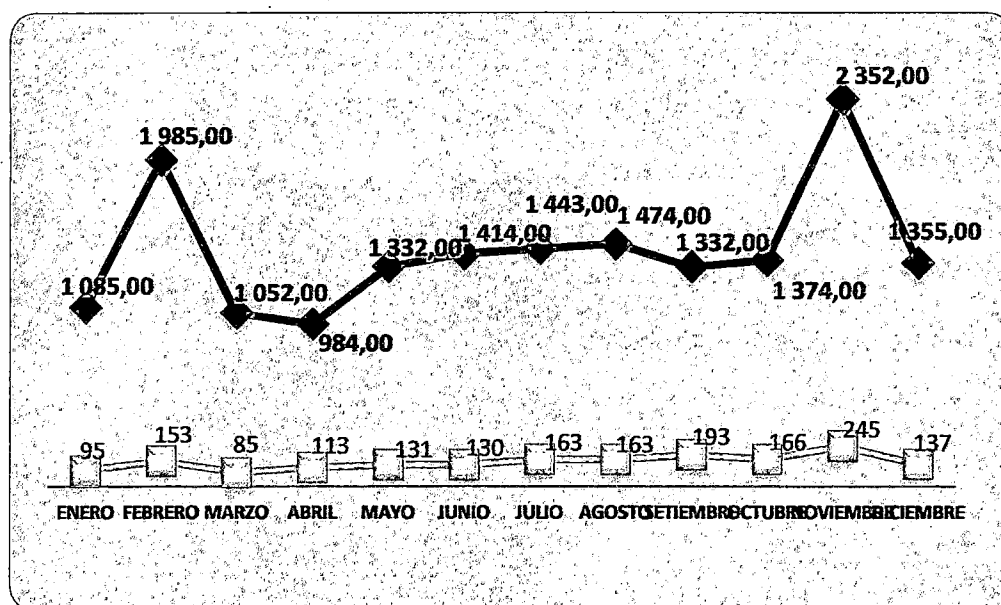


Figura 2.1 - Notificaciones de accidente de trabajo por género, según meses. 2013

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo / OGETIC / Oficina de Estadística.

Nota: No Incluye Notificaciones de Accidentes Mortales.

2.1.8.1 Accidente leve

Suceso resultante en lesión(es) que, luego de la evaluación médica correspondiente, puede(n) generar en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

2.1.8.2 Accidente incapacitante

Suceso resultante en lesión(es) que, luego de la evaluación médica correspondiente, da lugar a descanso médico y tratamiento, a partir del día siguiente de sucedido el accidente. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta para fines de información estadística.

2.1.8.3 Accidente mortal

Suceso resultante en lesión(es) que produce(n) la muerte del trabajador, al margen del tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y la de la muerte. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso.

Tabla 2.3 - Notificaciones de accidentes de trabajo por meses, según consecuencias del accidente. 2013.

CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE	MESES												TOTAL	
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ABSOLUTO	%
A) ACCIDENTE LEVE	1037	1251	329	352	711	660	717	935	678	740	1581	507	9498	49,64
B) ACCIDENTE INCAPACITANTE	143	887	808	745	752	884	889	702	847	800	1016	985	9458	49,43
- PARCIAL PERMANENTE	5	21	20	8	6	10	28	15	78	11	6	2	210	1,10
- TOTAL TEMPORAL	137	864	786	736	745	872	859	686	769	788	1008	981	9231	48,24
- TOTAL PERMANENTE	0	1	2	1	0	1	1	1	0	1	2	2	12	0,06
- NO ESPECIFICADO	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5	0,03
C) ACCIDENTE MORTAL	22	15	19	25	9	10	18	14	14	8	15	9	178	0,93
TOTAL	1202	2153	1156	1122	1472	1554	1624	1651	1539	1548	2612	1501	19134	100,0

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo / OGETIC / Oficina de Estadística.

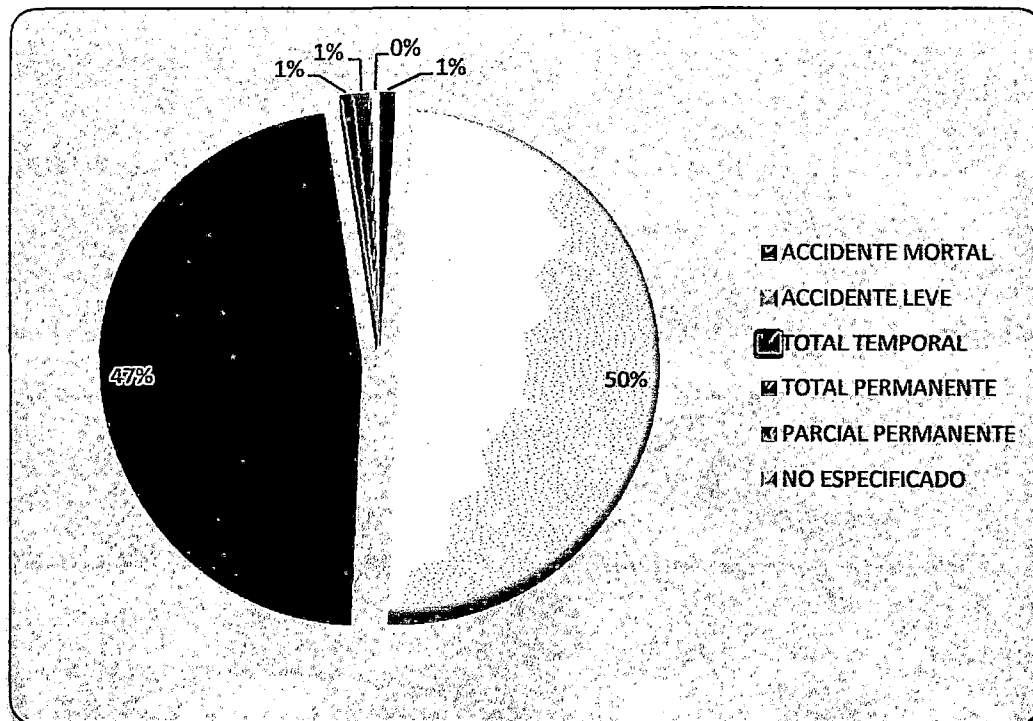


Figura 2.2 - Notificaciones de accidentes de trabajo por meses, según consecuencias del accidente. 2013.

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo / OGETIC / Oficina de Estadística.

Tabla 2.4 - Notificaciones de accidentes de trabajo por meses, según actividad económica, 2013.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	MESES												TOTAL	
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ABSOLUTO	%
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SILVICULTURA	2	7	2	2	3	6	3	3	2	3	4	5	42	0,22
PESCA	14	13	5	2	1	5	11	7	11	4	4	3	80	0,42
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	88	57	77	139	124	139	96	112	96	76	183	91	1258	6,64
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	382	812	352	349	427	415	492	489	425	642	1165	489	6439	33,97
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	4	13	26	10	13	13	8	9	12	11	12	10	141	0,74
CONSTRUCCIÓN	131	288	189	195	251	279	238	194	224	207	297	265	2758	14,55
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, REP. VEHIC. AUTOM.	96	188	114	81	134	118	139	148	141	119	198	132	1608	8,48
HOTELES Y RESTAURANTES	12	13	2	5	6	8	6	11	8	8	11	10	100	0,53
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	147	165	60	49	106	96	136	173	143	79	119	68	1341	7,07
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	0,02
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y DE ALQUILER	178	400	189	160	227	262	283	277	230	209	378	265	3058	16,43
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	1	2	-	4	4	2	1	10	7	6	9	6	52	0,27
ENSEÑANZA	17	5	10	1	2	8	11	9	11	3	12	8	97	0,51
SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD	54	56	49	48	91	89	106	69	113	70	92	48	885	4,87
OTRAS ACTIV. SERV. COMUNITARIOS, SOCIALES Y PERSONALES	54	117	62	51	74	104	76	126	102	103	132	92	1093	5,77
ORGANIZACIONES Y ÓRGANOS EXTRATERRITORIALES	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,01
TOTAL	1180	2138	1137	1087	1463	1544	1606	1637	1525	1540	2597	1492	18956	100,0

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo / OGETIC / Oficina de Estadística

Nota: No Incluye Notificaciones de Accidentes Mortales

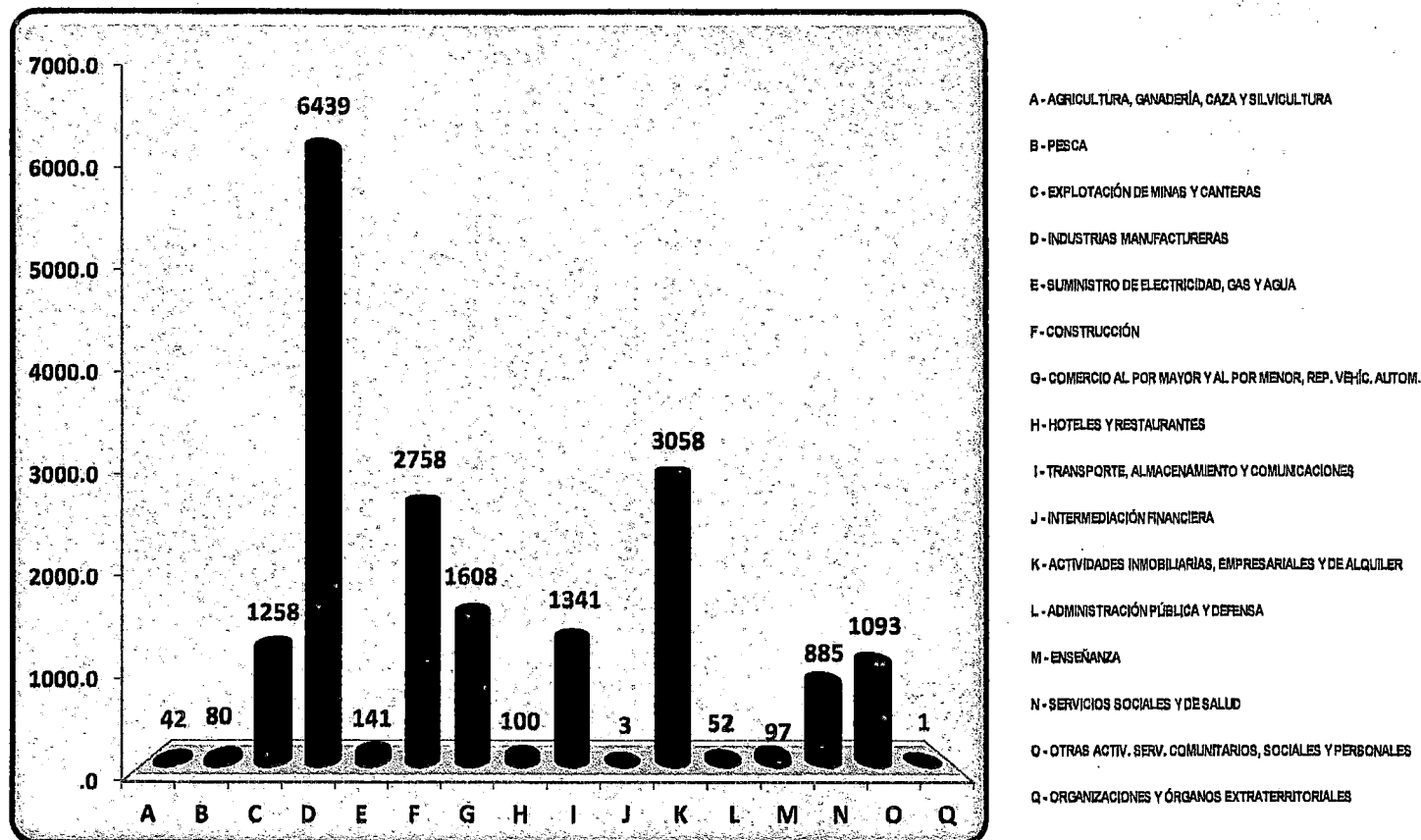


Figura 2.3 - Notificaciones de accidente de trabajo por meses, según actividad económica, 2013.

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo / OGETIC / Oficina de Estadística
 Nota: No incluye Notificaciones de Accidentes Mortales

2.1.9 Peligro

Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, proceso y ambiente.

2.1.9.1 Identificación de peligro

Proceso de reconocer que un peligro existe y definir sus características.

2.1.10 Evaluación de riesgo

La evaluación de riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

La evaluación de riesgos permite mejorar la acción preventiva en la empresa al detectar dónde están los posibles riesgos y, con ello, se podrían eliminar o reducir. (Valdivieso. 2011. pp. 41)

La evaluación de riesgos es una actividad básica para poder prevenir daños de una forma eficiente. El objetivo es disminuir al máximo posible los riesgos que pudiesen existir en todos los puestos de trabajo de una empresa, además de ser un medio para llevar a cabo la planificación de la actividad preventiva.

2.1.10.1 Etapas de evaluación

El proceso de evaluación del riesgo se compone de las siguientes etapas:

a. Clasificación de las actividades de trabajo:

Un paso preliminar de las actividades a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agrupándolas en forma racional y manejable. Una posible forma de clasificar las actividades de trabajo es la siguiente:

- Áreas externas a las instalaciones de la empresa.
- Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
- Trabajos planificados y de mantenimiento
- Tareas definidas.

b. Análisis del riesgo, mediante el cual:

- Se identifica el peligro.
- Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad de que se materialice y la gravedad de sus posibles consecuencias.
- Se estima la severidad del daño basándose en las partes del cuerpo que se verán afectadas y en la naturaleza del daño.
- Se estima la probabilidad de que el daño ocurra.

c. Valoración del riesgo:

Con el valor del riesgo estimado, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un conjunto sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión. Si de la evaluación del riesgo se deduce que los riesgos no son tolerables, hay que controlarlos, mediante la planificación de las medidas de control.

Para la relación de las distintas actividades que conforman el proceso metodológico de evaluación se pueden utilizar diversas técnicas o instrumentos de recogida de información, por ejemplo:

- Observación de puestos de trabajo: permite recoger información sobre la actividad real, requiere la plena colaboración de los trabajadores y debe realizarse de forma estructurada y sistemática recogiendo los resultados en una hoja de observación.
- Listas de control: suelen ser instrumentos sencillos de identificación de problemas o peligros, aportan información limitada.
- Grupos de trabajo: constituyen una buena herramienta siempre y cuando se tenga la participación de los trabajadores y que ellos consten con un reconocimiento.

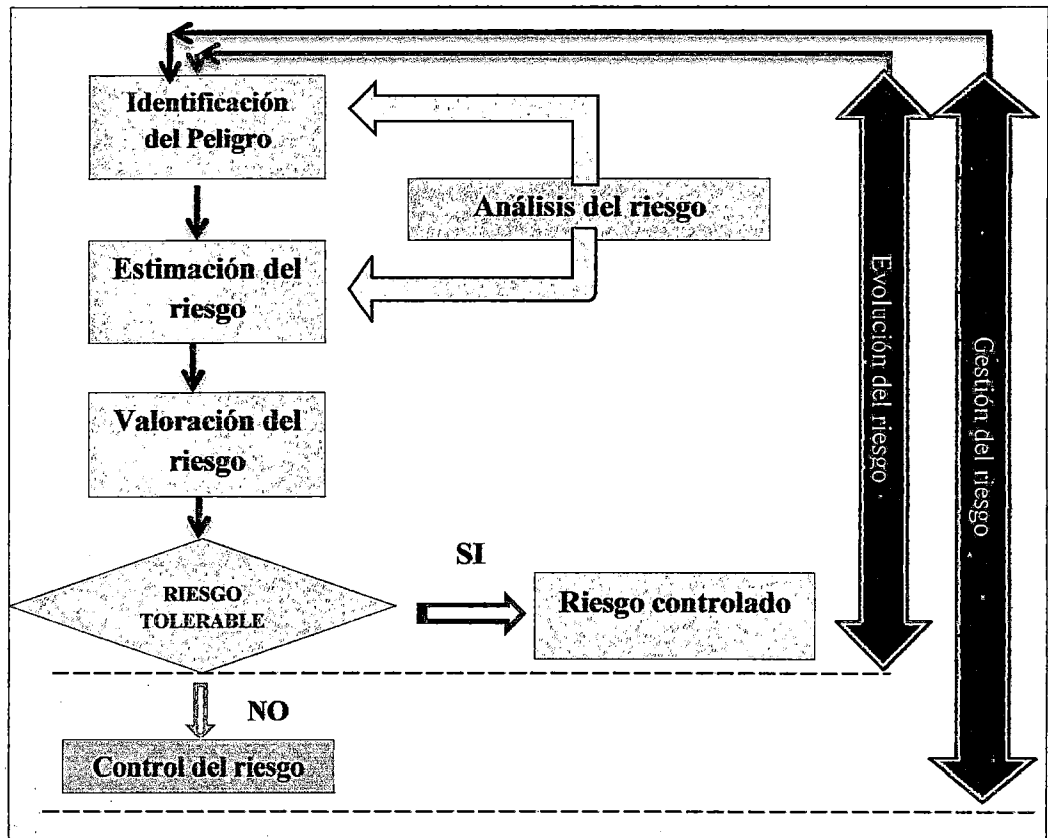


Figura 2.4 - Proceso de evaluación de riesgos.

Fuente: Introducción al análisis de riesgos, Martínez Ponce.

2.2 Riesgos laborales

La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la posibilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo. (Poyer. 2009: Pág. 33); en caso ésta definición se ajuste a un ambiente laboral se deben considerar los peligros que puedan presentarse (riesgos químicos, físicos, biológicos, ergonómicos, etc.), así como sus probables consecuencias (enfermedades profesionales o accidentes de trabajo).

2.2.1 Riesgos químicos

Sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud las personas que entran en contacto con ellas. (DIGESA. 2005: pp. 23)

La protección a los agentes químicos supone tomar precauciones durante la fabricación, almacenamiento, transporte, toma de muestras, eliminación y manipulación de los mismos, así como en todos los procesos en que intervengan. Los aspectos que deben ser tenidos en cuenta en relación con estos riesgos químicos, entre otros, son:

- Efectos tóxicos, nocivos o irritantes por inhalación, ingestión o absorción cutánea de una sustancia peligrosa para la salud (incluidos los aerosoles y las partículas).
- Utilización de sustancias inflamables y explosivas.
- Presencia de sustancias corrosivas.
- Reactivos o sustancias inestables.
- Presencia de sensibilizantes que ocasionen una reacción de hipersensibilidad.
- Efectos carcinogénicos, mutagénicos o tóxicos para la reproducción.
- Efectos peligrosos para el medio ambiente

Tabla 2.5 - Agentes químicos.

Resultado de la medición (RM)	Nivel de riesgo
$RM \leq 50 \% LP^*$	Bajo
$LP^* > RM > 50 \% LP^*$	Importante
$RM \geq LP^*$	Crítico

Fuente: Procedimiento de higiene ocupacional. ACHS.

LP*: Límite Permisible establecido en Decreto Supremo N° 594/1999 del MINSAL para el agente químico correspondiente. /Elaboración propia.

2.2.2 Riesgos físicos

Representan un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente, en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar, entre los más importantes se citan: Ruido, vibración, temperatura, humedad, ventilación, presión, iluminación, radiaciones no ionizantes (infrarrojas, ultravioleta, baja frecuencia); radiaciones ionizantes, (rayos x, alfa, beta, gama). (DIGESA. 2005: pp. 24)

2.2.2.1 Ruido

Funcionalmente es cualquier sonido indeseable que molesta o que perjudica al oído. Es una forma de energía en el aire, vibraciones invisibles que entran al oído y crean una sensación. Ejemplo: Niveles de ruido en los sectores productivos: Textil, calzado, metalurgia, metal mecánica, alimentos, cemento, minería, pesquería, petróleo, plásticos, siderúrgica y curtiembre entre otros.

Tabla 2.6 - Evaluación y nivel de ruido

Criterio de evaluación de la exposición ocupacional a ruido y Nivel de Riesgo		
Condición	Condición	Nivel de Riesgo
$DRD < 0,5$	$NPS_{eq8h} < 82 \text{ dB(A)}$	Bajo
$0,5 \leq DRD \leq 1$	$82 \text{ dB(A)} \leq NPS_{eq8h} \leq 85 \text{ dB(A)}$	Importante
$DRD > 1$	$NPS_{eq8h} > 85 \text{ dB(A)}$	Crítico

Fuente: Procedimiento de higiene ocupacional. ACHS.

Dónde:

DRD: Dosis de Ruido Diaria

NPS_{eq8h} : Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente normalizado a 8 horas

2.2.2.2 Radiaciones no ionizantes

Forma de transmisión especial de la energía mediante ondas electromagnéticas que difieren solo en la energía de que son portadoras:

- **Radiaciones infrarrojas.-** Son rayos calóricos que se generan en las actividades de acerías y fundiciones en general, electricistas, operadores de hornos en general, fogoneros y soldadores entre otros.
- **Radiaciones ultravioletas.-** Los rayos ultravioletas están contenidos en la luz blanca. Tienen más energía que los infrarrojos, la energía solar contiene 1% de luz ultravioleta. Esta puede producir quemaduras en la piel.
- Principales usos y actividades con riesgo de exposición a radiaciones ultravioletas: Fabricación de drogas, litografía, soldadores, fundiciones, etc.

2.2.2.3 Radiaciones ionizantes

Son ondas electromagnéticas y/o partículas energéticas que proviene de interacciones y/o procesos que se llevan a cabo en el núcleo del átomo. Se clasifican en Alfa, Beta, Neutrones, Radiación Gamma y Radiación X.

Tabla 2.7 - Clasificación de puestos de trabajo en base al límite anual (LA) de dosis equivalente (H) medida en REM.

Clasificación de puestos de trabajo en base al límite anual (LA) de dosis equivalente (H) medida en REM	
Dosis Equivalente (H) (Rem)	Nivel
$H < 1/3 LA$	Bajo
$1/3 LA \leq H \leq LA$	Importante
$LA < H$	Crítico

Fuente: Procedimiento de higiene ocupacional. ACHS.

2.2.2.4 Temperatura

Es el nivel de calor que experimenta el cuerpo. El equilibrio calórico del cuerpo es una necesidad fisiológica de confort y salud. Sin embargo, el trabajo muscular produce calor y éste tiene que ser disipado para mantener, tal temperatura normal. (Rizzo .2011: pp. 17)

Cuando la temperatura del ambiente está por debajo de la del cuerpo, se pierde cierta cantidad de calor por conducción, convección y radiación, y la parte en exceso por evaporación del sudor y exhalación de vapor de agua. La temperatura del cuerpo permanece constante cuando estos procesos compensan al calor producido por el metabolismo normal y por esfuerzo muscular.

Tabla 2.8 - Criterio de evaluación según indicador TGBH – Calor

Criterio de evaluación según indicador TGBH						
Régimen de Trabajo - Descanso en cada hora	Carga de trabajo					
	LIGERA Menor a 375 Kcal/h		MODERADA 375 a 450 Kcal/h		PESADA Mayor a 450 Kcal/h	
	TGBH (°C)	NIVEL	TGBH (°C)	NIVEL	TGBH (°C)	NIVEL
Continuo	< 24,5	1	< 21,0	1	Independiente T°	Critico
	≥ 24,5	2	≥ 21,0	2		
	≥ 30,0	3	≥ 26,7	3		
75% - 25%	< 24,5	1	< 21,0	1	< 15,4	Bajo
	≥ 24,5	2	≥ 21,0	2	≥ 15,4	Importante
	≥ 30,6	3	≥ 28,0	3	≥ 25,9	Critico
50% - 50%	< 24,5	1	< 21,0	1	< 15,4	Bajo
	≥ 24,5	2	≥ 21,0	2	≥ 15,4	Importante
	≥ 31,4	3	≥ 29,4	3	≥ 27,9	Critico
25% - 75%	< 24,5	1	< 21,0	1	< 15,4	Bajo
	≥ 24,5	2	≥ 21,0	2	≥ 15,4	Importante
	≥ 32,2	3	≥ 31,1	3	≥ 30,0	Critico

Fuente: Procedimiento de higiene ocupacional. ACHS.

Tabla 2.9 - Criterios de evaluación de estrés por frío

Criterios de evaluación de estrés por frío.	
Temperatura ambiente de trabajo (TAT)	Nivel
$TAT > 10^{\circ}\text{C}$	Bajo
$10^{\circ}\text{C} \geq TAT \geq 0^{\circ}\text{C}$	Importante
$TAT < 0^{\circ}\text{C}$	Critico

Fuente: Procedimiento de higiene ocupacional. ACHS.

2.2.2.5 Hipotermia

La patología más grave que se puede presentar por exposición a bajas temperaturas es la Hipotermia la cual se define cuando la temperatura central del cuerpo humano (rectal, esofágica o timpánica) desciende por debajo de los 35 °C, se produce en la que el organismo no es capaz de generar el calor necesario para garantizar el mantenimiento adecuado de las funciones fisiológicas. Esta situación se define como hipotermia. (DIGESA. 2005: pp. 26)

2.2.2.6 Vibración

Se puede definir como cualquier movimiento que hace el cuerpo alrededor de un punto fijo. El movimiento de un cuerpo en vibración tiene dos características la frecuencia (indicación de velocidad) y la amplitud de movimiento. (Rizzo: 2011: pp. 17)

Los efectos más usuales son:

- Traumatismo en la columna vertebral.
- Dolores abdominales y digestivos.
- Problemas de equilibrio.
- Dolores de cabeza.
- Trastornos visuales.

Tabla 2.10 - Vibración cuerpo entero

Criterio de calificación para exposición a vibración de cuerpo entero	
Condición	Nivel de riesgo
$a_{eq(8h)} \leq 0,5 \text{ m/s}^2$	Bajo
$0,5 \text{ m/s}^2 < a_{eq(8h)} \leq 0,813 \text{ m/s}^2$	Importante
$a_{eq(8h)} > 0,813 \text{ m/s}^2$	Crítico

Fuente: Procedimiento de higiene ocupacional. ACHS.

Dónde:

$a_{eq(8h)}$ = valor de exposición diaria normalizado a 8 horas de aceleración vibratoria equivalente.

Tabla 2.11 - Vibración mano – brazo

Criterio de calificación para exposición a vibración de cuerpo entero	
Condición	Nivel de riesgo
$A_{eq(8h)} \leq 2,5 \text{ m/s}^2$	Bajo
$2,5 \text{ m/s}^2 < A_{eq(8h)} \leq 5 \text{ m/s}^2$	Importante
$A_{eq(8h)} > 5 \text{ m/s}^2$	Crítico

Fuente: Procedimiento de higiene ocupacional. ACHS.

Dónde:

$A_{eq(8h)}$ = valor de exposición diaria normalizado a 8 horas de aceleración vibratoria equivalente.

2.2.2.7 Iluminación

Es uno de los factores ambientales que tiene como principal finalidad el facilitar la visualización, de modo que el trabajo se pueda realizar en condiciones aceptables de eficacia, comodidad y seguridad. La intensidad, calidad y distribución de la

iluminación natural y artificial en los establecimientos, deben ser adecuadas al tipo de trabajo.

La iluminación posee un efecto definido sobre el bienestar físico, la actitud mental, la producción y la fatiga del trabajador. Siempre que sea posible se empleará iluminación natural.

Tabla 2.12 - Niveles de Iluminación

Nivel de riesgo por fatiga visual			
Iluminancia	Luminancia	Color	Nivel de Riesgo NR
0	1	1	Importante
1	0	1	
1	1	0	
0	0	0	Crítico
0	0	1	
0	1	0	
1	0	0	

Fuente: Procedimiento de higiene ocupacional. ACHS.

Dónde:

0 = Deficiente

1 = suficiente

NR: Nivel de riesgo

Bajo = Sin riesgo de fatiga visual

Importante = Nivel de alarma o intermedio

Crítico = Riesgo de fatiga visual

2.2.1.8 Ventilación

La ventilación es una ciencia aplicada al control de las corrientes de aire dentro de un ambiente y del suministro de aire en cantidad y calidad adecuadas como para mantener satisfactoriamente su pureza.

El objetivo de un sistema de ventilación industrial es controlar satisfactoriamente los contaminantes como polvos, neblinas, humos, malos olores, etc., corregir condiciones térmicas inadecuadas, sea para eliminar un riesgo contra la salud o también para

desalojar una desagradable contaminación ambiental. La ventilación puede ser natural y artificial.

2.2.3 Riesgos biológicos

Constituidos por microorganismos, de naturaleza patógena, que pueden infectar a los trabajadores y cuya fuente de origen la constituye el hombre, los animales, la materia orgánica procedente de ellos y el ambiente de trabajo, entre ellos tenemos: Bacterias, virus, hongos y parásitos.

2.2.4 Riesgos disergonomicos

Es el conjunto de disciplinas y técnicas orientadas a lograr la adaptación de los elementos y medios de trabajo al hombre, que tiene como finalidad hacer más efectiva las acciones humanas, evitando en lo posible la fatiga, lesiones, enfermedades y accidentes laborales. (DIGESA. 2005: pp. 29)

Son aquellos derivados de la fatiga, lo monotonía, y la sobre carga física y mental, debido a la inadecuada adaptación de los sistemas o los medios de trabajo al trabajador o viceversa y, por consecuencia estos riesgos son capaces de originar una disminución en el rendimiento laboral. Por lo que se debe optar por adecuar las maquinarias y herramientas de los procedimientos laborales que esfuercen de sobremanera las capacidades físicas de los trabajadores.

Tabla 2.13 - Manejo manual de carga.

Manejo manual de carga	
Categoría metodológica MAC	Nivel
1	Bajo
2 y 3	Importante
4	Critico

Fuente: Procedimiento de higiene ocupacional. ACHS.

Tabla 2.14 - Trabajo repetitivo.

Trabajo repetitivo	
Categoría OCRA check list	Nivel
0-11	Bajo
11,1 – 22,5	Importante
>22,5	Critico

Fuente: Procedimiento de higiene ocupacional. ACHS.

2.2.5 Riesgo psicosocial

Se llaman así, a aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que afectan el bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo.

Se entiende que cada individuo tiene una personalidad distinta y única, por lo que ante determinada condición psicosocial laboral adversa, es altamente probable que no todos reaccionarán de la misma forma. Entre los principales problemas que se pueden presentar por este tipo de riesgo se encuentran:

- Cambios y alteraciones radicales en el comportamiento del trabajador.
- Estrés laboral, baja motivación, fatiga, etc.
- Ausentismo, accidentes de trabajo por mal comportamiento del trabajador.

2.3 Equipos de protección personal

En cierta forma, es desafortunada la necesidad del uso de protección personal ya que esto implica que cualquier riesgo que represente un peligro, no se ha eliminado o quizá no se pueda controlar a través de un control de ingeniería que incluya un diseño apropiado que minimice el uso del equipo de protección personal.

En general los equipos de protección personal están diseñados para proteger cualquier parte de la anatomía humana tales como los ojos, la cara, la cabeza, las manos, los pies, los oídos. Además, para mayor tranquilidad de quienes los utilizan deben cumplir con normas nacionales e internacionales de calidad tales como las señaladas por el Instituto Nacional de Estándares (ANSI), institución que ha elaborado las pautas necesarias para el uso adecuado de éstos.

2.3.1 Selección del equipo de protección personal

Para seleccionar la clase de equipo correcto, se deberá seguir los siguientes criterios:

- Identificar el riesgo al cual está expuesto el trabajador (peligro).
- Reconocer las circunstancias, variables, condiciones y peculiaridades del trabajo.
- Decisión del grado de protección deseado.
- Elección de un equipo debidamente aprobado en un alto nivel de calidad y garantía.
- La comodidad, debe cumplir con los márgenes de seguridad establecidos.
- Línea estética o aspecto agradable.

Existen especificaciones y normas para cada equipo de protección personal, reflejados en rótulos de aprobación de calidad y garantía debidamente, impresos en los equipos. Ahora bien, luego de haber tomado esta decisión se debe asegurar el uso y mantenimiento adecuado del equipo.

Tabla 2.15 - Requisitos de los equipos de protección personal

	Donde se necesita	Tipos de protección	Requisitos de prevención	Exámenes médicos
Ojos	En aquellos lugares en donde maquinas u opraciones: presentan peligros de objetos proyectados (volantes), excesos de luz; brillo directo o reflejado, líquidos peligrosos o radiación perjudicial.	-Anteojos -Mascaras -Lentes -Caretas -Capuchas -Lentes panorámicos	-Protección adecuada -Ajuste cómodo (no debe inferir en el movimiento). -Duraderos -Mantenimiento practico o desechable	Agudeza visual, percepción profunda.
Cabeza	En aquellos lugares donde exista peligro de impacto y penetración de objetos que caen y vuelan ó por choques eléctricos limitados y quemaduras.	-Cascos de seguridad. -Gorros anti golpes -Protección de voltaje limitado	-CÓmodo ajuste -Duradero -Mantenimiento práctico	
Pie	En áreas donde existe un potencial de lesiones al pie o dedos del pie, contra fuerzas externas.	Zapatos resistentes a impactos, compresión, punzadas, protección metatarsica a peligros eléctricos y conductivos.	-Ajuste apropiado -Materiales resistentes a las condicione	
Mano	Peligro de cortes, lesiones, quemaduras por elevadas o bajas temperaturas o por el manejo de materiales corrosivos, solventes u otros productos químicos.	-Guantes de cuero -Guantes resistentes al calor -Guantes de Malla -Guantes de Goma -Guantes de Caucho -Cremas	-Ajuste apropiado -Materiales resistentes a las condicione	
Oído	Cuando la exposición a un ruido que iguale o exceda los 85 dBA en un periodo promedio de 8 horas.	-Tapones -Orejeras completas -Protectores auditivos -Protectores desechables	Un ajuste apropiado y correcto para evitar exposición a ruido.	Audímetro (inicial y anual)
Respiración	En áreas que presentan un ambiente respirable limitado o la posibilidad de un ambiente deficiente en Oxígeno o con aire contaminado.	-Purificadores de aire -Respiradores con cartucho Respiradores autocontentidos -Respiradores combinados	-Es importante el requisito de ajuste -Calidad de aire y cartuchos	Función pulmonar

Fuente: Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional aplicada a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico (Pérez. 2007: pp. 96).

2.3.1.1 Tipos de equipos de protección personal

2.3.1.1.1 Protección para la cabeza

Cuando exista la posibilidad de que la cabeza del trabajador sea golpeada por objetos que caen de un nivel superior (herramientas, materiales de construcción, etc.), golpearse contra partes salientes y haya peligro de riesgo eléctrico; es necesario que éste utilice un casco de seguridad. En determinadas labores es necesario recoger el cabello del trabajador para que no sea atrapado por partes móviles de la maquinaria, sobre todo cuando se genera electricidad estática.

Deberá suministrarse protección para la cabeza a aquellos trabajadores que están expuestos a sufrir accidentes por tareas comunes y asociadas a peligros con:

- Trabajos de construcción y montaje
- Explotación de recursos naturales (minas, petróleo, gases, etc.)
- Operación y mantenimiento en la industrias (metalúrgica, alimenticia, agrícola, etc.)
- Cualquier tarea casual o eventual que requiera protección para la cabeza

a. Los cascos

Al seleccionar y usar correctamente este equipo reduce en gran medida las lesiones causadas por objetos que caen u objetos proyectados.

Este equipo protege también el cuero cabelludo, la cara y la nuca de derrames aéreos de productos químicos, líquidos calientes o polvos irritantes

Los cascos se clasifican en:

Clase A: De resistencia eléctrica limitada usado en servicios generales:

Clase B: De resistencia a alto voltaje.

Clase C: Carecen de protección para voltajes (metálicos).

En general los cascos están diseñados para resistir el impacto de un objeto de 4 kilos desde una altura de 1,5 m. es decir el equivalente a un martillo de 1 Kg. que cae desde una altura de 6,0 m. sobre su cabeza. Todos los casos que cumplan con la norma ANSI (American National Standard Institute) Z89.1 ó Z89.2, son identificados en su parte interna con el nombre del fabricante y la clasificación que le corresponda (ANSI: A, B, o C).

b. Protección para el cabello

Son cubiertas protectoras, diseñadas para el personal que tenga cabellera larga y que trabaja en los alrededores de cadenas, correas u otras máquinas. Su función principal es evitar contactos por enredos con piezas en movimiento. Además del peligro directo de contacto con las máquinas, puede existir el peligro que el cabello se erice por la acumulación de electricidad estática, pudiendo quedar atrapado en correas y rodillos en movimiento.

Las gorras protectoras deberán de cubrir completamente la cabellera. Las redecillas, los pañuelos y los turbantes son, frecuentemente, inadecuados como protección para la cabellera, debido a que no cubren totalmente. Si el trabajador está expuesto a chispas o metales calientes, como en el caso de trabajos en soldadura, la gorra debe estar hecha de un material resistente a quemaduras.

2.3.1.1.2 Protección auditiva

El ruido es un conjunto de ondas que se propagan por el aire hasta llegar al oído, la diferencia entre el ruido y el sonido es que el ruido es todo sonido no deseado, molesto, inútil y peligroso para la salud; mientras el sonido es toda sensación percibida por el oído debida a las diferencias de presión producidas por la vibración de un cuerpo. Sobre el ruido existen tres tipos:

- Ruido continuo o estacionario: todo aquel cuyas variaciones de nivel se producen en intervalos superiores a 1 segundo, se percibe como un ruido constante.

- Ruido de impacto: todo aquel en el que sus variaciones de nivel sonoro se producen en intervalos inferiores a 1 segundo, conocido como el ruido de golpes.
- Ruido no estacionario: es todo aquel que se produce de manera discontinua.

El ruido se mide en unidades denominadas decibeles (dB o dBA). Por lo general se considera que un ruido es excesivo cuando la exposición es de 85- 90 decibeles o más de 100 durante un período de 8 horas. En la actualidad existen leyes que exigen pruebas audiométricas periódicas Por lo que se deberá aplicar un programa de pruebas audiométricas para el personal expuesto a niveles de ruido que excedan los 90 dBA.

Tabla 2.16 - Rangos de atenuación en decibeles de distintos protectores auditivos

ATENUACIÓN EN DECIBELES DE DISTINTOS PROTECTORES AUDITIVOS										
Atenuación en dB (A)										
TIPO DE PROTECTOR	FRECUENCIA	125	250	500	1000	2000	3150	4000	6300	8000
Tapón deseable	Valor medio	10	13	16	20	31	36	37	38	44
Lana mineral	Desv. Estandar	2,4	1,6	1,9	1,9	1,9	1,6	2,4	2,1	1,4
Tapón desechable	Valor medio	32	34	37	38	38	42	44	44	43
Espuma	Desv. Estandar	4,0	3,8	3,1	3,0	2,9	2,9	3,6	4,1	4,6
Tapón premoldeado	Valor medio	29	29	30	32	37	43	40	39	35
Caucho silicona	Desv. Estandar	3,7	3,8	3,2	2,1	2,5	3,0	5,1	4,6	3,1
Tapón premoldeado	Valor medio	22	22	23	27	32	37	39	41	41
Caucho silicona	Desv. Estandar	3,1	2,7	2,3	2,4	2,8	3,3	3,6	4,8	4,9
Orejera	Valor medio	14	15	21	30	35	38	40	38	37
Ambiente caluroso	Desv. Estandar	2,5	1,6	1,6	2,5	3,4	2,8	3,9	3,8	4,7
Orejera	Valor medio	10	12	19	24	33	35	39	40	38
Soldador	Desv. Estandar	2,8	1,6	3,0	2,2	3,5	3,5	3,7	4,7	4,9
Orejera	Valor medio	14	20	28	33	29	30	31	32	32
Con amplificador	Desv. Estandar	2,8	3,0	3,2	1,6	3,0	2,4	2,6	2,9	33
Orejera	Valor medio	10	10	19	32	36	41	41	41	41
Acceso para casco	Desv. Estandar	1,2	1,4	23	23	1,9	2,1	2,0	2,2	1,9

Fuente: Instituto Nacional de Seguros (2007)

a. Tapones auditivos

Varían considerablemente tanto en lo que respecta al diseño como al material empleado (caucho, espuma, plástico duro o blando, cera, algodón y “algodón sueco”). Los tapones de mayor uso son los de caucho, espuma y plástico debido a que son más económicos y fáciles de conservar limpios. En promedio pueden reducir el ruido entre 10 a 15 decibeles (cuando un trabajador está expuesto a niveles de ruido muy altos de 105 decibeles o más).

Para insertar los tapones adecuadamente se deberá seguir la secuencia a indicar:

- Presionar (retorcer) el tapón con los dedos para disminuir su grosor.
- Colocarlo dentro del canal auditivo éste paso será más fácil si se jala la oreja hacia atrás y hacia arriba mientras que se inserta el tapón.
- Después de haberlo insertado mantenerlo en su lugar con el dedo durante unos segundos para asegurar que se ajuste adecuadamente al expandirse.

b. Las orejeras

Vienen en distintos modelos. La mayoría de estas se encuentran unidas por bandas ajustables, otras se conectan directamente al casco, también existen para personas que trabajan con altos voltajes. Las orejeras cubren el oído externo para formar una barrera acústica. Pueden reducir un ruido que llegue al oído en unos 25-30 dB en las frecuencias más altas, frecuencias estas que según se cree, son las más dañinas. Estos tapones brindaran una protección amplia contra niveles sónicos de 115 a 120 dB.

2.3.1.1.3 Protección facial y ojos

Uno de los peligros más comunes para la vista es la proyección de partículas, tal es el caso de las operaciones de esmerilado, aserrado y demolición otro de los peligros más comunes son los excesos de luz como la producida en los metales fundidos, soldadura y rayos láser. Al respecto los equipos más comunes en este caso son:

- Anteojos de protección (oscuros, claros, etc.)
- Lentes panorámicos (gafas antiparra)

- Protectores faciales (caretas, visores, etc.)
- Máscaras para soldar
- Accesorios y equipos auxiliares (posa-mentón, lentes de aumento, etc.)
- Gafas de copa ocular (para la protección de polvos y salpicaduras de soldadores).

a. Protección ocular

Lentes de seguridad: Las pruebas han demostrado que los lentes de polycarbonatos (plástico) tienen una resistencia más favorable a partículas que se mueven a altas velocidades, aunque su resistencia a la abrasión no es muy buena, esto se compensa con su resistencia a temperaturas extremas. En cuanto al empañamiento, es tolerable ya que existen gafas con revestimiento hidrófugo o lentes dobles que se basan en el principio de “termoplaca”, lo cual evita el empañamiento bajo condiciones extremas de frío y humedad.

b. Protección visual para soldaduras

Protege fundamentalmente la cuenca de los ojos y la cara, se sujetan a la cabeza por medio de un arnés; principalmente se usa cuando existe el riesgo de salpicadura de productos químicos, proyección de partículas, radiación calórica y radiación infrarroja.

De acuerdo a la necesidad de protección la careta puede ser de plástico resistente al impacto y corrosión, de malla metálica o matizada. Si es necesario puede combinarse con un protector tipo gafa, con protección auditiva, con protección respiratoria y con protección para la cabeza.

c. Capuchas antiácidos y gafas protectoras químicas

Este tipo de protector no sólo protege la cara y las cuencas de los ojos, brindan protección para toda la cabeza. Están diseñadas para brindar protección a la cabeza y cara; contra salpicaduras de cualquier líquido o producto químico peligroso, su presentación es de muy distintas formas, dependiendo del tipo de peligro a proteger.

Tabla 2.17 - Selección de equipos de protección visual y facial.

APLICACIONES		
TAREA	PELIGRO	PROTECTORES RECOMENDADOS
Calentamiento con acetileno Corte con acetileno Soldaduría con acetileno	Chispa Rayos nocivos Metal Fundido Partículas despedidas	7,8,9
Manipuleo de productos químicos	Salpicaduras Quemaduras con ácido Emanaciones	2, 10 (para peligros graves agregar el 10 sobre el 2)
Cinzelado	Partículas despedidas	1,3,4,5,6,7,8 (A)
Soldaduría eléctrica (de arco)	Chispa rayos intensos Metal fundido	9,11 (11 aconsejable en combinación con lentes matizados N° 4,5,6)
En hornos	Deslumbramiento Calor Metal fundido	7,8,9 (para exposiciones severas agregar 10)
Esmerilado - liviano	Partículas despedidas	1,3,4,5,6,10
Esmerilado - pesado	Partículas despedidas	1,3,7(A),8(A), (para exposiciones severas agregar
Laboratorio	Salpicaduras químicas Rotura de vidrio	2 (10 en combinación con 4,5,6)
Torneado, fresado, etc.	Partículas despedidas	1,3,4,5,6,10
Metales fundidos	Calor, deslumbramiento, chispas, salpicaduras	7,8 (10 en combinación con lentes matizados, N° 4,5,6)
Soldaduría po punto	Partículas despedidas chispas	1,3,4,5,6,10
1. Lentes Panorámicos (Antiparra): accesorio flexible, ventilación lateral regular		
2. Lentes Panorámicos(Antiparra): accesorio flexible, ventilación a través de (aujeros) protegidos		
3. Lentes Panorámicos (Antiparra): accesorio flexible, con bordes acolchonados y de cuerpo rígido, amplia ventilación lateral.		
4. Anteojos: armazón metálico, con protección lateral (**)		
5. Anteojos: armazón de plástico, con protección lateral (**)		
6. Anteojos: armazón de metal-plástico, con protección lateral (**)		
7. Lentes para soldar: de copa ocular, con lunas matizadas y claras (7A)		
8. Lentes para soldar especiales: cubre anteojos de receta, presentación con lunas matizadas y claras (8A)		
9. Lentes Panorámicos para soldar (tipo antiparra): cubre anteojos, presentación con luna de placa matizada		
10. Protector facial (disponibles con visor de plástico o malla metálica), con o sin accesorios para instalar en casco; presentación en diferentes matices, según el tipo de trabajo a realizar		
11. Mascara o careta para soldar con o sin accesorios para instalar en casco; presentación con lunas en diferentes matices, según el tipo protección ocular a necesitar por radiación de luz (luminosidad)		
** En algunos casos no necesitan protección lateral cuando se trata de condiciones de peligro limitadas que solo requieren protección frontal		

Fuente: Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico (Pérez, 2007).

2.3.1.1.4 Protección respiratoria

Las Normas de OHSAS mandan a que los empleadores utilicen medidas de control en la medida de lo posible para eliminar y controlar las enfermedades profesionales causadas por respirar aire contaminado en sus lugares de trabajo. Estrategias de control de ingeniería hacen el intento de eliminar o reducir los riesgos laborales mediante el rediseño o la sustitución de maquinaria, equipo, herramientas y materiales. Para cada tipo de peligro, existe un equipo de respiración determinado y no se debe permitir el uso de otro para el cual no ha sido diseñado. Sobre la clasificación de los equipos de protección respiratoria estos se dividen en:

a. Respirador purificador de aire de media cara libre de mantenimiento

Son aparatos filtradores de aire que cubren la nariz, la boca y la barbilla para atrapar partículas, gases y vapores, antes de ser inhalados. Están compuestos de fibras que atrapan y retienen partículas perjudiciales pero no protegen contra deficiencia de oxígeno, temperaturas extremas ni concentraciones de polvo, humos ni neblinas que pasen de ciertos niveles.

Están diseñados para ser descartados cuando hayan sido usados al límite de su capacidad. Pero su eficacia puede depender de la concentración del contaminante. Una de las limitaciones principales es su ajuste, incluso los modelos de mejor ajuste tienen fugas de aproximadamente 20%. A pesar de sus desventajas su uso es popular porque es barato, higiénico y puede desecharse después de ser usado.

b. Respirador purificador de aire con máscara antigás y canister

Consiste en una máscara conectada a un “canister” mediante un tubo flexible. El aire contaminado es purificado por las sustancias químicas que contiene el “canister”.

En razón de que todavía no existe una sustancia química que pueda quitar de en medio a todos los contaminantes gaseosos, el “canister” debe ser seleccionado cuidadosamente a fin de que satisfaga necesidades específicas para cada clase única de

gas o vapor. El periodo de protección que brinda una máscara antigás depende de la clase de “canister”, la concentración del gas o vapor y la actividad del usuario.

c. Respiradores purificadores de aire con cartucho químico

Consisten en una media máscara conectada directamente a uno o dos pequeños recipientes que contiene productos químicos que purifican el aire. Los productos químicos son similares a los de las máscaras antigases, solo que los respiradores con cartucho se usan en situaciones no vinculada a emergencias; es decir en atmósferas que son nocivas luego de exposiciones prolongadas y repetidas.

d. Respirador purificador de aire con filtro para partículas (polvos)

El diseño de este tipo de respiradores incluye filtros que limpian el aire en el momento de la inhalación, de esta manera brinda una protección satisfactoria contra cualquier clase de partícula. Los principales aspectos a considerar son

- La resistencia a la respiración que presenta el elemento filtrante
- La adaptación de la máscara a rostros de distintos tamaños y formas
- El ínfimo tamaño de las partículas a ser retenidas.

Algunas máscaras para polvo están aprobadas para venenos sistémicos leves, pero por lo general están limitadas a polvos irritantes y perjudiciales, como aquellos que producen la neumoconiosis o la fibrosis.

e. Respirador purificador de aire combinado

Los respiradores combinados, con un filtro mecánico y/o químico emplean estos filtros contra polvos, nieblas o humos, en exposiciones dobles o múltiples. Normalmente, el filtro de polvo se tapona antes de que el cartucho químico se haya agotado. Es por consiguiente preferible usar respiradores con filtros independientes, reemplazables.

El filtro debe estar cuidadosamente unido al cartucho químico. Esta combinación es muy adecuada para pintar por pulverización y para realizar trabajos en soldadura.

f. Respirador con suministro de aire y máscara con tubo soplador

Estos respiradores están suministrados con aire que llevan por una manguera desde una bomba que lo aspira del ambiente, ayudado de un compresor o un tanque de aire comprimido. El aire fluye hacia el respirador cuando se inhala o en forma continua, debe ser usado solamente en atmósferas donde el peligro es inmediato.

g. Respirador con suministro de aire libre.

El respirador con suministro de aire atmosférico posee sobre el cinturón o el arnés un acoplamiento rápido de quita y pon, de funcionamiento manual, con el cual el trabajador puede conectar el respirador a una manguera de aire comprimido.

h. Equipo de respiración auto contenido con O₂ comprimido o líquido.

Consisten esencialmente, en un cilindro de alta presión con válvulas reductoras y reguladoras, una válvula de admisión que responde al pulmón, y que es el que suministra oxígeno desde el cilindro, durante la inhalación, un separador y un enfriador de anhídrido carbónico, un bolso respiratorio, que funciona como depósito, y que está conectado por tubos a la boquilla o la máscara.

Tabla 2.18 - Código de colores para filtros de las máscaras de gas.

Contaminantes ambientales contra los cuales hay que protegerse	Color asignado
• Gases ácidos	Blanco
• Vapores orgánicos	Negro
• Gas de amoníaco	Verde
• Gases ácidos y vapores orgánicos	Amarillo
• Gases ácidos, vapores orgánicos y amoníaco	Marrón
• Otros vapores y gases que no aparecen arriba	Aceitunado
• Materiales radioactivos (excepto tritio y gases nobles)	Púrpura
• Polvos, vapores y neblinas (excepto material radioactivos)	Anaranjado

Fuente: Instituto Nacional de Seguros (2007)

2.3.1.1.5 Protección contra caídas.

a. Cinturón clase I:

Arnés para el pecho es usado en casos en que la libertad de movimientos es muy importante y donde existe la posibilidad de caídas limitadas, no se recomienda donde existe un peligro de caída vertical.

b. Cinturón clase II:

Arnés para el cuerpo cuando el trabajador debe trasladarse de un lado a otro a alturas peligrosas, en el caso de una caída distribuye las fuerzas del impacto sobre una superficie mayor del cuerpo.

c. Cinturón clase III:

Cinturón de suspensión para usarse cuando un trabajador no pueda mantenerse sobre una superficie fija, por lo cual debe quedar completamente suspendido, por ejemplo cuando se pinta el casco de barcos.

2.3.1.1.6 Protección a las manos.

Las manos y los dedos son lastimados más frecuentemente que cualquier otra parte del cuerpo, lo cual se refleja en casi el 20% de todos los accidentes incapacitantes. Una adecuada protección en las manos puede minimizar las lesiones en las manos donde el material a utilizar en la confección de guantes dependerá en gran medida de lo que se vaya a manipular. La elección del guante adecuado según la tarea a realizar puede ayudar a proteger contra la posibilidad de sufrir una lesión y una incapacidad.

Tabla 2.19 - Causas de las lesiones ocasionadas en las manos.

Tipo de lesión	Causas	Resultado
Lesión Traumática	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier herramienta, máquina o equipo con puntas filudas, fuerzas mecánicas como la fricción, vibración, presión, compresión etc. • Hojas de cuchillas, tijeras, cizallas, etc. • Destornilladores, alicates, etc. • Grapas, vidrios, astillas, etc. • Prensas, frenos, etc. • Máquinas en movimiento: ruedas, fajas, etc. 	Cortes o lesiones, punzadas, torceduras y fracturas.
Lesión de contacto	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto con sustancias químicas, mecánicas, físicas, temperaturas extremas o bajas, con agentes biológicos. • Acido, solventes, jabones, detergentes, compuestos cáusticos, etc. • Bacterias, hogos, virus, ácaros, etc. • Radiación, sobreexposición a luz solar , etc. 	Irritación de la piel o quemaduras.
Problemas de movimientos repetitivos	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier acción repetitiva, trabajos en serie, problemas ergonómicos, etc. 	Dolores y adormecimientos

Fuente: Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico (Pérez. 2007).

a. Protección contra fluidos y materiales químicos

Los guantes de vinilo, caucho y neopreno sirven para trabajar con la mayoría de los materiales químicos. Deben ser lo bastante largos para evitar que se cuelen e ingresen los líquidos hacia el interior del mismo.

En cuanto a los guantes desechables protegen las manos y mantienen la pureza del producto que se esté a manipulando. Aunque el consumo de estos es elevado, se compensa con el alto grado de protección que ofrecen.

b. Protección contra superficies ásperas, materiales sólidos y temperaturas extremas

Los guantes de tela de algodón o de mezclas de hilado, generalmente se utilizan para manejar objetos resbaladizos, también ayudan a evitar el contacto de sus manos con objetos o materiales moderadamente calientes o fríos.

Los guantes de cuero se utilizan para trabajar con la mayoría de materiales ya que estos ofrecen mayor protección contra objetos punzantes y/o cortantes. Existen guantes de cuero (relativamente gruesos y/o con palma reforzada) que tienen por finalidad evitar quemaduras por chispas o por la manipulación de materiales o equipos calientes.

c. Protección contra shock eléctrico

Existen variedad de guantes de caucho revestidos con plástico diseñados para brindar protección contra una variedad de peligros eléctricos. Algunos superan al cuero en cuanto a la resistencia al desgaste. Otros tienen gránulos incorporados en el plástico u otros materiales ásperos, a fin de que no resbalen al agarrar. Nunca deberán usarse alrededor de equipos eléctricos guantes ni mitones que tengan componentes o refuerzos metálicos.

2.3.1.1.7 Protección de los pies

Las lesiones en los pies ocurren cuando objetos pesados o agudos caen sobre éstos, cuando un objeto rueda sobre los mismos y cuando se pisa algún objeto agudo capaz de perforar la suela del zapato.

a. Calzado con puntera de seguridad

Están diseñados para proteger los pies contra los peligros comunes como los objetos que caen o ruedan, cortaduras y pinchaduras. Otra de la finalidad es el aislar a los pies contra temperaturas extremas; para lo cual se los ha dotado de suelas y plantas especiales que a la vez protegen de resbalones, productos químicos y/o peligros eléctricos.

De acuerdo a la resistencia de la plantilla existen tres clasificaciones según la norma ANSI Z41, a saber:

Tabla 2.20 - Clasificación de zapatos con puntera de seguridad

Clasificación	Compresión (Kg)	Impacto (Kg)	Espacio libre (mm)
75	1 134	34	13
50	794	23	13
30	453	14	13

Fuente: Instituto Nacional de Seguros (2007)

b. Zapatos conductores y calzado antichispas

Si se trabaja en ambientes saturados de electricidad estática, como por ejemplo al trabajar con computadoras u otros equipos electrónicos delicados, se deberá de utilizar calzado conductor, el cual está diseñado para descargar las cargas estáticas a la alfombra o al piso. Es aquí donde son considerados los zapatos y/o galochas (pantuflos) de caucho, con suelas conductoras para disipar cargas de electricidad estática.

c. Botas de protección

Las botas de protección vienen en una amplia variedad de modelos y diseños pero todas se caracterizan por su caña alta (hasta la altura de la canilla), estas ofrecen una mayor protección en caso de presentarse peligros de salpicaduras como de productos químicos o quemaduras con materiales fundidos. Entonces el material del cual está confeccionado este calzado, dependerá de las condiciones de trabajo, el estado (sólido, líquido, etc.) del material a manipular y el tipo de peligro al cual están expuestos los pies.

d. Zapatos para peligros eléctricos

Si es que se trabajase cerca de cables o conexiones eléctricas expuestas, se deberá usar zapatos que no tengan refuerzo de acero siendo el objetivo reducir los peligros resultantes al contacto con corriente eléctrica. Para la puntera de refuerzo o seguridad, se usan materiales sintéticos, (como polímeros, resinas, etc.) los cuales brindan una mayor fiabilidad como un elemento de aislador y protector contra un contacto eléctrico.

2.3.2 Uso correcto y control del equipo de protección personal

El lograr que el trabajador use el equipo de protección personal en algunas ocasiones resulta un problema, entre los factores que influyen a la solución tenemos:

- Una instrucción adecuada que permita entender la necesidad del uso y el mantenimiento adecuado de estos equipos.
- El grado de comodidad con que pueda usarse. Un mínimo de interferencia en el desenvolvimiento normal del trabajo, permitirá un mayor uso de estos equipos.
- La imposición de sanciones: económicas, sociales y disciplinarias, que puedan aplicarse para influenciar las actitudes positivas o negativas de los trabajadores.

En general la utilización y el control de los equipos de protección personal están orientados en función a los siguientes criterios:

- Difusión de una idea clara de la necesidad de su utilización.
- Conocimiento amplio en cuanto al uso correcto y adecuado de éstos.
- Asignación en forma individual, considerándolos de uso personal.
- Responsabilizar al usuario, respecto al mantenimiento periódico y el buen uso.
- Incorporación de reglas y/o normas en cuanto al "uso" de los equipos de protección personal (EPP).
- Disponibilidad de uso; mantener un stock adecuado
- Fijación del tiempo de duración
- Mantenerlos y guardarlos en condiciones y lugares adecuados

- Llevar un registro de la instrucción y el equipo entregado
- Verificación de un mantenimiento periódico.

2.4 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

El sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, forma parte del sistema de gestión de una organización, pudiendo definirse de la siguiente forma:

Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, y los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado. (Terán. 2012: pp. 5)

2.4.1 Risk management (Gestión de riesgos)

La Gestión del Riesgo en la empresa se basa en: “Controlar y limitar el impacto que los eventos de posible ocurrencia puedan generar sobre la estabilidad de ella. Limitar y controlar la vulnerabilidad de la empresa relacionada con los riesgos existentes. Intervenir los riesgos (reducirlos, modificarlos, controlarlos o cambiarlos) de una manera racional, sistemática y costo-beneficiosa, con el fin de limitar el impacto” (Carrasco. 2012: pp. 21). Éste sistema de gestión se basa en los siguientes pasos:

- Identificar los riesgos o problemas.
- Análisis del riesgo o problema.
- Generación de soluciones potenciales.
- Selección de programas de soluciones.
- Aprobación de las soluciones por los niveles adecuados.
- Implementación de soluciones.
- Seguimiento a soluciones propuestas.

2.4.2 Occupational health and safety assessment series (Especificaciones para sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional) - OHSAS 18001

Las normas OHSAS 18001 (*Occupational Health and Safety Assessment Series*) son una serie de Especificaciones para Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Esta norma busca a través de una gestión sistemática y estructurada asegurar el mejoramiento de la salud y seguridad en el lugar de trabajo. Se pueden aplicar a cualquier sistema de salud y seguridad ocupacional.

Participaron en su desarrollo las principales organizaciones certificadoras del mundo, abarcando más de 15 países de Europa, Asia y América. Las normas OHSAS 18001 no exigen requisitos para su aplicación, ha sido elaborada para que la apliquen empresas y organizaciones de todo tipo y tamaño, sin importar su origen geográfico, social o cultural. (DIGESA. 2005: pp. 32)

A la fecha se conoce que se han definido las siguientes normas:

- OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series): Specifications for OH&S Management Systems.(Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – especificaciones)
- OHSAS 18002: Guidance for OH&S Management Systems.(Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo –Guía, líneas directrices para la aplicación de la OHSAS 18001)
- OHSAS 18003: Criteria for auditors of OH&S Management Systems. (Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Criterios para auditorías)

La finalidad de estas normas consiste básicamente en lograr una mejora sustancial de la seguridad y salud en los centros de trabajo a través de un enfoque sistemático.

El nivel de detalle y complejidad del sistema de gestión de la SST, la extensión de la documentación y los recursos que se dedican dependen de varios factores tales como el alcance del sistema, el tamaño de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la cultura de la organización. Este podría ser el caso en particular de las pequeñas y medianas empresas.

2.4.3 Control de pérdidas

Todos los procedimientos que se vinculan con la prevención de accidentes, como inspección, investigación de accidentes, normas, entrenamiento, etc. involucran las siguientes acciones básicas:

- Identificación de las causas de accidentes
- Control de las causas de accidentes
- Reducción a un mínimo de las pérdidas producidas por los accidentes.

2.4.4 National Occupational Safety Association (NOSA)

El sistema de la Asociación Nacional de la Seguridad Ocupacional (NOSA) es un programa destinado a reducir pérdidas y minimizar riesgos y está vinculado con los controles de salud, seguridad y medio ambiente de operaciones mineras.

La política de seguridad se reduce a tres puntos:

- Crear un ambiente de trabajo seguro.
- Crear un ambiente de trabajo sano.
- No contaminar el medio ambiente.

Son funciones del Sistema NOSA: Planeamiento, Organización, Liderazgo, Control.

2.5 Marco legal vigente

Tanto a nivel nacional como internacional, se cuenta con leyes, resoluciones, normas, decretos y artículos específicos que sustentan legalmente los temas relacionados con la seguridad y salud ocupacional; éstos a su vez, demuestran el compromiso de los estados y organizaciones en brindar mejores condiciones de trabajo a sus ciudadanos. A continuación se presentan algunos de los recursos legales de mayor importancia:

2.5.1 Reglamento de seguridad industrial

El 22 de mayo de 1964, mediante el D.S. N° 42-F, el Ministerio de Trabajo y Asuntos Indígenas (MTAI) aprobó el Reglamento de Seguridad Industrial (Ver documento en CD adjunto), el mismo que consideraba disposiciones para todos los tipos de empresa, maquinaria o riesgo que pudiesen encontrarse en el territorio nacional. Con la intención de obtener una visión más completa del escenario nacional en cuanto a seguridad y salud ocupacional, se creó una comisión especial encargada de la elaboración de éste reglamento, la cual estuvo conformada básicamente por representantes de diversos organismos del estado, de las principales organizaciones industriales y de la Confederación de Trabajadores del Perú.

Finalmente se logró elaborar un documento muy completo que puede servir como fuente de consulta por prácticamente cualquier organización del país, dado que contiene artículos referidos a normas de seguridad ocupacional frente a los diversos riesgos que se puedan generar en distintos tipos de empresa.

Se dispone como finalidad del reglamento:

- “Garantizar condiciones de seguridad a los trabajadores (empleados y obreros) en todo lugar en que éstos desarrollan sus actividades.
- Salvaguardar la vida, salud e integridad física de los trabajadores y terceros, mediante la prevención y eliminación de las causas de accidentes.
- Proteger las instalaciones y propiedades industriales, con el objeto de garantizar las fuentes de trabajo y mejorar la productividad; y
- Obtener todas las ventajas derivadas de un adecuado régimen de seguridad industrial” (MTAI 1964: pp. 11).

A pesar de haber sido renovado por el D.S. N° 009-2005-TR (MTPE 2005), los lineamientos del Reglamento de Seguridad Industrial se mantienen vigentes y puede ser utilizado como fuente de consulta por su amplio campo de aplicación.

2.5.2 Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo

Actualmente la gran mayoría de las empresas nacionales del sector privado se encuentran en plena etapa de ejecución de sus planes de acción para adecuarse a los requerimientos propuestos por el D.S. N° 009–2005–TR: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (MTPE 2005), actualizado por el D.S. N° 007– 2007–TR (MTPE 2007), el cual sirve como base para aplicación e implementación de la Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Dicho reglamento establece los lineamientos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en las empresas, los cuales se aproximan a las directivas de la Serie de Normas OHSAS 18001. Entre los principales requerimientos se pueden detallar:

- Definición de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (en adelante SST), que demuestre el compromiso de la Alta Gerencia con la implementación del sistema de gestión.
- Elaboración de un Reglamento Interno de SST, en el que se detallen los lineamientos y principales normas de cada empresa.
- Constitución de un Comité Paritario de SST, conformado por igual cantidad de miembros representantes de la empresa y representantes de los trabajadores.
- Elaboración de planes de contingencias ante los diversos peligros que se puedan presentar.
- Revisión, investigación y análisis de los principales peligros en cada empresa, para posterior definición y aplicación de propuestas de mejora para mitigar los riesgos asociados.
- Manejo de las estadísticas e indicadores de SST.
- Elaboración y seguimiento de registros SST, según formatos propuestos por el MTPE.

2.5.3 Concepto de norma

Es un documento de aplicación voluntaria que contiene especificaciones técnicas basadas en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico. Se aplican por las expectativas de mejoramiento organizacional y obtener acciones positivas, así como por el miedo a evitar las sanciones negativas. Las normas internacionales no tienen ninguna autoridad de gobierno para hacerlas cumplir, haciéndolas puramente voluntarias. Las normas internacionales existentes tienen una serie de beneficios distintos para los participantes y sirven como una plantilla temprana para futuros estándares globalmente regulados y aplicados.

2.5.4 Norma técnica peruana

Son documentos de aplicación voluntaria, aprobadas por la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales - CNB del INDECOPI y elaboradas por los Comités Técnicos de Normalización. (Ver Anexo B)

2.5.5 Normativa nacional

En el Perú se cuenta además con leyes específicas para cada sector (Ver Anexo C), concretamente para el sector industrial se pueden considerar entre otras:

- Los artículos 1 y 7 de la Constitución Política del Perú, los cuales determinan los lineamientos nacionales sobre la defensa de la persona y el respeto de su dignidad, así como su derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y de la comunidad.
- Ley N° 29783: “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- Ley N° 26482: “Ley general de salud”. Capítulo VII de la higiene y seguridad en los ambientes de trabajo, artículos 100° al 102°.
- Ley N° 28806: “Ley general de inspecciones del trabajo”. Crea a la SUNAFIL.
- D.S. N° 008-2008-SA: Normas del seguro complementario de trabajo de riesgo.

- Artículos 103 y 104 de la Ley General de Industrias (Ley N° 23407 del año 1992), en los que se precisa que las empresas industriales deben cumplir con el desarrollo de sus actividades sin perjudicar al medio ambiente ni a las comunidades.
- D.S. N° 029-65 SGS: “Reglamento para la apertura y control sanitario de plantas industriales”.
- D.S. N° 015-2005-SA: “Reglamento sobre valores límite permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo”.
- Manual de Salud Ocupacional (2005), publicación elaborada por la DIGESA, órgano de línea del Ministerio de Salud.

2.5.6 Normativa internacional

La tendencia humanista mundial se ve reflejada en la generación de modelos internacionales administrativos basados en la participación de las personas que conforman las organizaciones para los distintos ámbitos empresariales.

Por otro lado el enfoque sistémico organizacional ha sido otra tendencia que ha abarcado la gestión empresarial al permitir la planificación y organización holística-vinculante. Este enfoque provocó la generación de modelos de gestión en los ámbitos de la calidad, medio ambiente, responsabilidad social entre otros.

La seguridad y salud en el trabajo ha sido cubierta por estas tendencias, las cuales han pasado a formar parte de los modelos de Sistemas de Gestión Internacionales. Estos modelos han surgido como respuesta a la necesidad empresarial de considerar lineamientos para una administración preventiva, técnica y activa. A continuación se analizan algunos de estos modelos internacionales.

- OHSAS (Occupation Health and Safety Assessment Series) 18001, la primera edición fue generada en el año 1999 y la segunda edición, la cual reemplaza y cancela a la primera edición en el año 2007. Esta norma ha sido desarrollada para ser compatible con las normas de sistema de gestión de calidad ISO 9001:2000 y

con las de sistema de gestión del medio ambiente ISO 14001:2004, de manera que facilita la integración de los tres sistemas si las empresas así desearan hacerlo. Sus elementos principales son: Política de seguridad y salud, planificación, implementación y operación, verificación y revisión por la dirección.

- Directrices ILO-OSH de la organización internacional del trabajo (OIT): Un comité de expertos de la OIT elaboró directrices para sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el año 2001, constan de: Política en seguridad y salud en el trabajo, organización, planificación y aplicación, evaluación y acción.
- Directrices europeas para la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo 0135-4-99: “En el marco de la legislación basada en el artículo 137 del Tratado CE y de la globalización progresiva de los mercados, un acuerdo a nivel europeo sobre los elementos que deben incluir estos sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales contribuirá a asegurar un alto nivel de seguridad y salud en el trabajo”. Basados en esta premisa el grupo ad hoc asistió a la Comisión en la preparación de directrices europeas para el diseño de estos sistemas. De acuerdo a estas directrices, un sistema de gestión debe basarse en los siguientes elementos y procesos clave:
 - 1.- Política y estrategia de seguridad y salud
 - 2.- Responsabilidades, funciones y competencias
 - 3.- Estructura del SGPRL.
 - 4.- Flujos de información y cooperación internas y externas.
 - 5.- Generalización de la seguridad y la salud en el trabajo.
 - 6.- Documentación y gestión de documentos.
 - 7.- Determinación y evaluación de los resultados y mejora del SGPRL.
- Norma UNE 81900:1996 EX Prevención de Riesgos Laborales. Reglas para la implantación de un SGPRL: Publicada en junio de 1996 por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), surge con carácter

experimental por un período de 3 años. La familia de normas UNE 81900 está constituida por las siguientes 5 normas:

1. UNE 81901:1996 EX: Prevención de Riesgos Laborales. Reglas Generales para la Evaluación de los SGPRL. Procesos de auditoría.
 2. UNE 81902:1996 EX: Prevención de Riesgos Laborales.
- BSI OHSAS 18001:2007 – Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Especificación.
 - BSI OHSAS 18002:2008 – Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Guía para la implementación de OHSAS 18001.
 - BSI 8800:2004 – Sistemas de Gestión de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Guía.
 - Ley de Prevención de Riesgos Laborales (España), su reglamentación de desarrollo y normatividad relacionada.
 - Todos los otros procedimientos y normativas vigentes en España, brindados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), perteneciente al Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España.(Pág. Web INSHT-España: <http://www.insht.es>)

2.6 Sistema de gestión: OHSAS 18001:2007

Se toma como base al estándar OHSAS 18001, que describe los requisitos para el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST) de una organización y que se puede usar para certificación, registro y/o la auto declaración de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de una organización, y una directriz no certificable destinada a proporcionar asistencia genérica a una organización para establecer, implementar o mejorar un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). La gestión de la SST abarca una serie completa de temas, incluidos aquellos con implicaciones estratégicas y competitivas. El demostrar que este estándar

OHSAS se ha implementado con éxito puede servir para que una organización garantice a las partes interesadas que cuentan con un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo apropiado.

2.6.1 Metodología PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar)

El sistema de gestión OHSAS 18001 es una herramienta de gestión basada en la metodología conocida como PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar):

- **Planificar:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de SST de la organización.
- **Hacer:** Implementar los procesos.
- **Verificar:** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política de SST, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
- **Actuar:** Llevar a cabo acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión de la SST.

Muchas organizaciones gestionan sus operaciones por medio de la aplicación de un sistema de procesos y sus interacciones, que se puede denominar como “enfoque basado en procesos”. La Norma ISO 9001 promueve el uso del enfoque basado en procesos. Ya que la metodología PHVA se puede aplicar a todos los procesos, las dos metodologías se consideran compatibles. (BSI. 2007)

Este incluye los requisitos generales para el establecimiento de un sistema de gestión: estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos, para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de SST.

En el figura 2.5, se indican los elementos y las etapas para desarrollar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.



Figura 2.5 - Modelo del sistema de gestión OHSAS 18001.

Fuente: BSI. Reino Unido, 2008 / Elaboración: propia

2.6.2 Objeto y campo de aplicación

Este estándar de la serie de evaluación de la seguridad y salud en el trabajo (OHSAS) especifica los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST), destinado a permitir que una organización controle sus riesgos y mejore su desempeño de la seguridad y salud en el trabajo. No establece criterios de desempeño de la seguridad y salud en el trabajo (SST) ni proporciona especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

Este estándar OHSAS se aplican a cualquier organización que desee:

- a) Establecer un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST) para eliminar o minimizar los riesgos al personal y otras partes interesadas que podrían estar expuestas a peligros para la seguridad y salud en el trabajo asociados con sus actividades.
- b) Implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST).
- c) Asegurarse de su conformidad con su política de la seguridad y salud en el trabajo (SST).

d) Demostrar la conformidad con este estándar OHSAS por:

- La realización de una autoevaluación y auto declaración.
- La búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes.
- La búsqueda de confirmación de su auto declaración por una parte externa a la organización.
- La búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo por una organización externa.

Todos los requisitos de este estándar OHSAS tiene como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Su grado de aplicación depende de factores tales como la política de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) de la organización, la naturaleza de sus actividades y los riesgos y la complejidad de sus operaciones.

Este estándar OHSAS está previsto para tratar la seguridad y salud en el trabajo, y no otras áreas de la seguridad y salud como programas para el bienestar de los empleados, seguridad de los productos, daños a la propiedad o impactos ambientales.

2.6.3 Términos y definiciones

Para los fines de este documento son aplicables los siguientes términos y definiciones.

2.6.3.1 Riesgo aceptable

Riesgo que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de SST (2.6.3.16).

2.6.3.2 Auditoría

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencias de la auditoría” y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los “criterios de auditoría”. [ISO 9000:2005, 3.9.1]

Nota 1: Independiente no significa necesariamente externo a la organización. En muchos casos, la independencia puede demostrarse al estar el auditor libre de responsabilidades en la actividad que se audita.

Nota 2: Para mayor orientación sobre “evidencias de la auditoría” y “criterios de auditoría”, véase la Norma ISO 19001.

2.6.3.3 Mejora continua

Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión de la SST (2.6.3.13) para lograr mejoras en el desempeño de la SST global (2.6.3.15) de forma coherente con la política de SST (2.6.3.16) de la organización (2.6.3.17).

Nota 1: No es necesario que dicho proceso se lleve a cabo de forma simultánea en todas las áreas de actividad.

Nota 2: Adaptada del apartado 3.2 de la Norma ISO 14001:2004.

2.6.3.4 Acción correctiva

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad (2.6.3.11) detectada u otra situación indeseable.

Nota 1: Puede haber más de una causa para una no conformidad.

Nota 2: La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse mientras que la acción preventiva (2.6.3.18) se toma para prevenir que algo suceda.

2.6.3.5 Documento

Información y su medio de soporte.

Nota: El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestras patrón, o una combinación de éstos.

2.6.3.6 Peligro

Fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud (2.6.3.8), o una combinación de éstos.

2.6.3.7 Identificación de peligros

Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro (2.6.3.6) y se definen sus características.

2.6.3.8 Deterioro de la salud

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

2.6.3.9 Incidente

Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (2.6.3.8) (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad.

Nota 1: Un accidente es un incidente que ha dado lugar a un daño, deterioro de la salud o a una fatalidad.

Nota 2: Se puede hacer referencia a un incidente donde no se ha producido un daño, deterioro de la salud o una fatalidad como cuasi accidente.

Nota 3: Una situación de emergencia es un tipo particular de incidente.

2.6.3.10 Parte interesada

Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo (2.6.3.23) que tiene interés o está afectado por el desempeño de la SST (2.6.3.15) de una organización (2.6.3.17).

2.6.3.11 No conformidad

Incumplimiento de un requisito.

Nota: Una no conformidad puede ser una desviación de:

- Las normas de trabajo, prácticas, procedimientos, requisitos legales, etc. pertinentes.
- Los requisitos del sistema de gestión de la SST (2.6.3.13).

2.6.3.12 Seguridad y salud en el trabajo (SST)

Condiciones y factores que afectan, o podrían afectar a la salud y la seguridad de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personal contratado), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo (2.6.3.23).

Nota: Las organizaciones pueden estar sujetas a requisitos legales sobre la salud y la seguridad de las personas más allá del lugar de trabajo inmediato, o que estén expuestas a las actividades del lugar de trabajo.

2.6.3.13 Sistema de gestión de la SST

Parte del sistema de gestión de una organización (2.6.3.17), empleada para desarrollar e implementar su política de SST (2.6.3.16) y gestionar sus riesgos para la SST (2.6.3.21).

Nota 1: Un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos.

Nota 2: Un sistema de gestión incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos (2.6.3.19), los procesos y los recursos.

Nota 3: Adaptada del apartado 3.8 de la Norma ISO 14001:2004.

2.6.3.14 Objetivo de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Fin de SST, en términos de desempeño de la SST (2.6.3.15), que una organización (2.6.3.17) se fija alcanzar.

Nota 1: Los objetivos deberían cuantificarse cuando sea posible.

Nota 2: El apartado 4.3.3 requiere que los objetivos de SST sean coherentes con la política de SST (2.6.3.16).

2.6.3.15 Desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Resultados medibles de la gestión que hace una organización (2.6.3.17) de sus riesgos para la SST (2.6.3.21).

Nota 1: La medición del desempeño de la SST incluye la medición de la eficacia de los controles de la organización.

Nota 2: En el contexto de los sistemas de gestión de la SST (2.6.3.13), los resultados se pueden medir respecto a la política de SST (2.6.3.16), los objetivos de SST (2.6.3.14) de la organización (2.6.3.17) y otros requisitos de desempeño de la SST.

2.6.3.16 Política de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Intenciones y dirección generales de una organización (2.6.3.17) relacionadas con su desempeño de la SST (2.6.3.15), como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Nota 1: La política de SST proporciona una estructura para la acción y para el establecimiento de los objetivos de SST (2.6.3.14).

2.6.3.17 Organización

Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

Nota: Para organizaciones con más de una unidad operativa, una unidad operativa por sí sola puede definirse como una organización.

2.6.3.18 Acción preventiva

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad (2.6.3.11) potencial, o cualquier otra situación potencial indeseable.

Nota 1: Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial.

Nota 2: La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda mientras que la acción correctiva (2.6.3.4) se toma para prevenir que vuelva a producirse. [ISO 9000:2005, 3.6.4]

2.6.3.19 Procedimiento

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

2.6.3.20 Registro

Documento (2.6.3.5) que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas.

2.6.3.21 Riesgo

Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud (2.6.3.8) que puede causar el suceso o exposición.

2.6.3.22 Evaluación de riesgos

Proceso de evaluar el riesgo (2.6.3.21) o riesgos que surgen de uno o varios peligros, teniendo en cuenta lo adecuado de los controles existentes, y decidir si el riesgo o riesgos son o no aceptables.

2.6.3.23 Lugar de trabajo

Cualquier lugar físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.

Nota: Cuanto se tiene en consideración lo que constituye el lugar de trabajo, la organización (2.6.3.17) debería tener en cuenta los efectos para la SST del personal que está, por ejemplo, de viaje o en tránsito (por ejemplo conduciendo, volando, en barco o en tren), trabajando en las instalaciones del cliente, o trabajando en casa.

2.6.4 Requisitos del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Todo sistema de gestión cuenta con elementos y etapas para su adecuado desarrollo, tal como se precisó en el punto 1.6.1 OHSAS 18001, éste sistema de gestión consta de seis pasos unidos en un ciclo de mejora continua, a continuación se presenta una descripción de cada uno de los elementos que componen el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

2.6.5 Revisión inicial

Como primer paso se debe realizar una revisión integral de la situación de la empresa, básicamente en todo lo relacionado a la seguridad y salud ocupacional. Esto debe incluir a los trabajadores (operarios y administrativos involucrados), procesos de trabajo existentes (frecuentes y esporádicos), así como el estado de las maquinarias, resguardos y equipos de seguridad.

Se debe evaluar el estado de las maquinarias y procesos, identificando las deficiencias de los mismos, así como los peligros y riesgos relacionados que puedan encontrarse, con la finalidad de contar con información integral sobre los problemas principales de la empresa.

2.6.6 Política de seguridad y salud

La política del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa es el punto inicial para la implementación del sistema. En ella se establece las directrices generales de la alta gerencia y se fijan los planes de acción en lo relacionado con seguridad y salud en el trabajo. Determina los objetivos respecto a la responsabilidad y desempeño de la seguridad y salud en el trabajo, requeridos en toda la organización y demuestra el compromiso con la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

La política en su contenido establece los objetivos que la organización busca con el sistema de gestión:

- Ser apropiada con la naturaleza, visión, misión, objetivos y escala de riesgos de los trabajadores.
- Incluir explícitamente un compromiso de mejora continuo.
- Cumplir con la legislación vigente aplicable de seguridad y salud ocupacional.
- Estar documentada, y revisada periódicamente para verificar su cumplimiento.
- Comunicarse a todos los empleados de la organización para que tomen conciencia de sus obligaciones.
- Ser revisada periódicamente para asegurar que mantiene la relevancia y características apropiadas para la organización

2.6.7 Planificación y organización del sistema

Este numeral contiene cuatro (4) cláusulas relacionadas con:

- La identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. La Norma OHSAS 18001 en este ítem requiere que, como resultado para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, la organización establezca uno o varios procedimientos para la identificación de peligros, evaluación de riesgos e implementación de medidas de control para los mismos, teniendo en cuenta las

entradas y salidas asociadas con las actividades, procesos, productos y/o servicios actuales y pasados pertinentes de la organización.

- Identificación de requisitos legales y otros requisitos para el sistema de gestión: existen leyes y reglamentos relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo expedidos por las autoridades competentes, que se deben cumplir. Es importante conocer estas regulaciones e identificarlas para asegurar su cumplimiento, para evitar problemas, y pérdida de tiempo y de dinero. Ser castigado por la ley, deteriora la imagen pública y los costos asociados pueden ser muy altos.
- Fijación de objetivos para mejorar el sistema de gestión: los objetivos son propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en la seguridad y salud en el trabajo. Los objetivos deben de ser cuantificados cada vez que sea aplicable.
- Implementación de programas de gestión: para cumplir la política y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo, la organización debe establecer un(os) programa(s) de gestión en la seguridad y salud en el trabajo.

Lo anterior implica que cada vez que se revise y registre el avance del cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo, si es pertinente se debe actualizar o corregir, o ambas, el programa de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

2.6.8 Implementación y operación del sistema

La empresa tiene que desarrollar una estructura administrativa que le permita implementar el sistema, además debe suministrar los recursos necesarios para el mismo. Para ello esto debe definir las funciones, autoridades y responsabilidades dentro del sistema, este punto de la norma nos indica en sus sub-capítulos la forma y manera de realizarlos.

La implementación y la operación se hace a partir de la identificación de todos los recursos necesarios, para ello se requiere:

- Definir la autoridad y la responsabilidad.

- Comunicar las funciones a todos los miembros de la organización.
- Participación de todos los niveles de la organización.
- Crear programas de capacitación y entrenamiento basado en la evaluación de las diferentes competencias a nivel de conocimiento, educación, habilidades y experiencias.
- Controlar todos los documentos y registros del sistema y de la organización.

2.6.8.1 Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad

La alta dirección debe ser el responsable en última instancia de la seguridad y salud en el trabajo y del sistema de gestión de la SST.

La alta dirección debe demostrar su compromiso:

- Asegurando la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Nota 1: Los recursos incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, la infraestructura de la organización y los recursos tecnológicos y financieros.

- Definiendo las funciones, asignando responsabilidades y delegando autoridad para facilitar una gestión eficaz; y se deben documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad.

La organización debe designar a uno o varios miembros de la alta dirección con responsabilidad específica en la seguridad y salud en el trabajo (SST), independientemente de otras responsabilidades, y que debe tener definidas sus funciones y autoridad para:

- Asegurarse de que el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se establece, implementa y mantiene de acuerdo con este estándar OHSAS.

- Asegurarse de que los informes del desempeño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST), se presentan a la alta dirección para su revisión y se utilizan como base para la mejora del sistema de gestión.

La identidad de la persona designada por la alta dirección debe estar disponible para todas las personas que trabajen para la organización.

Todos aquellos con responsabilidades en la gestión deben demostrar su compromiso con la mejora continua del desempeño de la seguridad y salud en el trabajo.

La organización debe asegurarse de que las personas en el lugar del trabajo asuman la responsabilidad de los temas de la seguridad y salud en el trabajo (SST), sobre los que tienen control, incluyendo la adhesión a los requisitos aplicables de la organización.

2.6.8.2 Competencias, formación y toma de conciencia

La organización debe asegurarse de que cualquier persona que trabaje para ella y que realice tareas que puedan causar impactos en la seguridad y salud en el trabajo, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas, y deben mantener los registros asociados.

La organización debe identificar las necesidades de formación relacionadas con sus riesgos para la seguridad y salud en el trabajo (SST), y su sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Debe proporcionar formación o emprender otras acciones para satisfacer estas necesidades, evaluar la eficacia de la formación o de las acciones tomadas, y debe mantener los registros asociados.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para que las personas que trabajan para ella sean conscientes de:

- Las consecuencias para la seguridad y salud en el trabajo (SST), reales o potenciales, de sus actividades laborales, de su comportamiento y de los beneficios de un mejor desempeño personal.

- Sus funciones y responsabilidades y la importancia de lograr la conformidad con la política, procedimientos y con los requisitos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, incluyendo los requisitos de la preparación y respuesta ante emergencias.
- Las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.

Los procedimientos de formación deben tener en cuenta los diferentes niveles de:

- Responsabilidad, aptitud, dominio del idioma y alfabetización.
- Riesgo.

2.6.8.3 Comunicación, participación y consulta.

a) Comunicación

En relación con sus peligros para la seguridad y salud en el trabajo y su sistema de gestión, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización.
- La comunicación con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo.
- Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

b) Participación y consulta

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- La participación de los trabajadores mediante su:
 - Adecuada involucración en la identificación de los peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de los controles.
 - Adecuada participación en la investigación de incidentes.

- Involucración en el desarrollo y la revisión de las políticas y objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.
- Consulta cuando haya cualquier cambio que afecte a su integridad.
- Representación en los temas de seguridad y salud en el trabajo.

Se debe informar a los trabajadores acerca de sus acuerdos de participación, incluido quién o quiénes son sus representantes en temas de la seguridad y salud en el trabajo.

- La consulta con los contratistas cuando haya cambios que afecten a su integridad.

La organización debe asegurarse de que, cuando sea apropiado, se consulte a las partes interesadas externas sobre los temas de la seguridad y salud en el trabajo pertinentes.

2.6.8.4 Documentación

La alta dirección debe conservar la información para describir los elementos claves del sistema de gestión y su interrelación. La documentación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional debe incluir:

- La política y objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.
- La descripción del alcance del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- La descripción de los principales elementos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados.
- Los documentos, incluyendo los registros exigidos en esta norma OHSAS, y los determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con la gestión de sus riesgos de la seguridad y salud en el trabajo.

2.6.8.5 Control de documentos

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y por este estándar OHSAS se deben controlar. Los registros son un tipo

especial de documento y se deben controlar de acuerdo con los requisitos establecidos en el apartado anterior.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- Aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión.
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente.
- Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso.
- Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
- Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y se controla su distribución.
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se conserven por cualquier razón.

2.6.8.6 Control operacional

La organización debe identificar aquellas operaciones y actividades que están asociadas con los peligros identificados para los que es necesaria la implementación de controles para gestionar el riesgo o riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.

Para esas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener:

- Controles operacionales cuando sea aplicable para la organización y sus actividades; la organización debe integrar estos controles operacionales dentro de su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo global.

- Controles relacionados con los bienes, equipamiento y servicios adquiridos.
- Controles relacionados con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo.
- Procedimientos documentados, para cubrir las situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos.
- Los criterios operativos estipulados en los que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.

2.6.8.7 Preparación y respuesta ante emergencias

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- Identificar situaciones de emergencia potenciales.
- Responder a tales situaciones de emergencia.

La organización debe responder ante situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas para la seguridad y salud en el trabajo asociadas.

Al planificar su respuesta ante emergencias, la organización debe tener en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes, por ejemplo, los servicios de emergencia y los vecinos.

La organización también debe realizar pruebas periódicas de su procedimiento o procedimientos para responder a situaciones de emergencia, cuando sea factible, implicando a las partes interesadas pertinentes según sea apropiado.

La organización debe revisar periódicamente, y modificar cuando sea necesario sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de las pruebas periódicas y después de que ocurran situaciones de emergencia.

2.6.9 Verificación y acciones correctivas

La verificación y acción correctiva se refieren a las acciones que deben tomarse para el mejoramiento continuo del sistema. Se puntualiza los modelos de inspección,

supervisión y observación, para identificar las posibles deficiencias del sistema y proceder a su acción correctiva.

En la verificación se establecen procedimientos para hacer seguimiento y medir el desempeño del sistema, para lograr el manejo más idóneo de las no conformidades. Por medio del control se dispone de los registros de seguridad y salud ocupacional, y de resultados de auditorías.

2.6.9.1 Medición y seguimiento del desempeño

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo. Los procedimientos deben incluir:

- Las medidas cualitativas y cuantitativas apropiadas a las necesidades de la organización.
- El seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la organización.
- El seguimiento de la eficacia de los controles (tanto para la salud como para la seguridad).
- Las medidas proactivas del desempeño que hacen un seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios operacionales.
- Las medidas reactivas del desempeño que hacen un seguimiento del deterioro de la salud, los incidentes (incluyendo los cuasi accidentes) y otras evidencias históricas de un desempeño de la seguridad y salud en el trabajo deficiente.
- El registro de los datos y los resultados del seguimiento y medición, para facilitar el posterior análisis de las acciones correctivas y las acciones preventivas.

Si se necesitan equipos para el seguimiento y la medición del desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y el mantenimiento de dichos equipos cuando sea apropiado. Se deben conservar los registros de las actividades y los resultados de calibración y mantenimiento.

2.6.9.2 Evaluación del cumplimiento legal

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba, pudiendo combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal, o estableciendo uno o varios procedimientos separados. La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

2.6.9.3 Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva.

a) Investigación de incidentes

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para registrar, investigar y analizar los incidentes para:

- Determinar las deficiencias de SST subyacentes y otros factores que podrían causar o contribuir a la aparición de incidentes.
- Identificar la necesidad de una acción correctiva.
- Identificar oportunidades para una acción preventiva.
- Identificar oportunidades para la mejora continua.
- Comunicar los resultados de tales investigaciones.

Las investigaciones se deben llevar a cabo en el momento oportuno. Se deben documentar y mantener los resultados de las investigaciones de los incidentes.

b) No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales o potenciales y para tomar acciones correctivas y acciones preventivas. Los procedimientos deben definir requisitos para:

- La identificación y corrección de las no conformidades y la toma de acciones para mitigar sus consecuencias para la SST.
- La investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir.
- La evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia.
- El registro y la comunicación de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.
- La revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.

Cualquier acción correctiva o acción preventiva que se tome para eliminar las causas de una no conformidad real o potencial debe ser adecuada a la magnitud de los problemas y acorde con los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo encontrados.

La organización debe asegurarse de que cualquier cambio necesario que surja de una acción preventiva y una acción correctiva se incorpora a la documentación del sistema de gestión.

2.6.9.4 Control de los registros

La organización debe establecer y mantener los registros que sean necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y de este estándar OHSAS, y para demostrar los resultados logrados.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros. Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables.

2.6.9.5 Auditoría interna

La organización debe asegurarse de que las auditorías internas del sistema de gestión de la SST se realizan a intervalos planificados para:

- a. Determinar si el sistema de gestión de la SST:
 - Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión de la SST, incluidos los requisitos de este estándar OHSAS.
 - Se ha implementado adecuadamente y se mantiene.
 - Es eficaz para cumplir la política y los objetivos de la organización.
- b. Proporciona información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.

La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría, teniendo en cuenta los resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades de la organización, y los resultados de auditorías previas.

Se deben establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre:

- a. Las responsabilidades, las competencias y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados.
- b. La determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.

La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.

2.6.10 Revisión por parte de la gerencia

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la SST de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Estas revisiones deben incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la SST, incluyendo la política y los objetivos de SST. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección.

Los elementos de entrada para la revisión por la dirección deben incluir:

- Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.
- Los resultados de la participación y consulta.
- Las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas.
- El desempeño de la SST de la organización.
- El grado de cumplimiento de los objetivos.
- El estado de las investigaciones de incidentes, las acciones correctivas y las acciones preventivas.
- El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones por la dirección previas;
- Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con la SST.
- Las recomendaciones para la mejora.

Los resultados de las revisiones por la dirección deben ser coherentes con el compromiso de mejora continua de la organización y deben incluir cualquier decisión y acción relacionada con posibles cambios en:

- El desempeño de la SST.
- La política y los objetivos de SST.
- Los recursos.
- Otros elementos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Los resultados relevantes de la revisión por la dirección deben estar disponibles para su comunicación y consulta.

2.7 Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001:2007, y las Normas ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000

Tabla 2.20 - Correspondencia entre el estándar OHSAS 18001: 2007, y las Normas ISO 14001: 2004 e ISO 9001. 2000

OHSAS 18001:2007		ISO 14001:2004		ISO 9001:2000	
...	Introducción	...	Introducción	0	Introducción
				0.1	Generalidades
				0.2	Enfoque basado en procesos
				0.3	Relación con la Norma ISO 9004
				0.4	Compatibilidad con otros sistemas de gestión
1	Objeto y campo de aplicación	1	Objeto y campo de aplicación	1	Objeto y campo de aplicación
				1.1	Generalidades
				1.2	Aplicación
2	Publicaciones para consulta	2	Norma para consulta	2	Norma para consulta
3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones
4	Requisitos del sistema de gestión de la SST (título solamente)	4	Requisitos del sistema de gestión ambiental (título solamente)	4	Requisitos del sistema de gestión de la calidad (título solamente)
4.1	Requisitos generales	4.1	Requisitos generales	4.1	Requisitos generales
				5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación
				5.5.1	Responsabilidad y autoridad
4.2	Política de SST	4.2	Política ambiental	5.1	Compromiso de la dirección
				5.3	Política de calidad
				8.5	Mejora continua
4.3	Planificación (título solamente)	4.3	Planificación (título solamente)	5.4	Planificación (título solamente)

(Continúa)

(Continuación)

4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	4.3.1	Aspectos ambientales	5.2	Enfoque al cliente
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
				7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	5.2	Enfoque al cliente
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
4.3.3	Objetivos y programas	4.3.3	objetivos, metas y programas	5.4.1	Objetivos de la calidad
				5.4.2	Planificación del sistema de gestión de la calidad
				8.5.1	Mejora continua
4.4	Implementación y operación (título solamente)	4.4	Implementación y operación (título solamente)	7	Realización del producto (título solamente)
4.4.1	Recursos, funcionales, responsabilidad y autoridad	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	5.1	Compromiso de la dirección
				5.5.1	Responsabilidad y autoridad
				5.5.2	Representante de la dirección
				6.1	Provisión de recursos
				6.3	Infraestructura
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	6.2.1	Generalidades (Recursos humanos)
				6.2.2	Competencia, toma de conciencia y formación
4.4.3	Comunicación, participación y consulta	4.4.3	Comunicación	5.5.3	Comunicación interna
				7.2.3	Comunicación con el cliente
4.4.4	Documentación	4.4.4	Documentación	4.2.1	(Requisitos del documentación) Generalidades
4.4.5	Control de documentos	4.4.5	Control de documentos	4.2.3	Control de los documentos
4.4.6	Control operacional	4.4.6	Control operacional	7.1	Planificación de la realización del producto
				7.2	Procesos relacionados con el producto
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
				7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
				7.3.1	Planificación del diseño y desarrollo
				7.3.2	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

(Continúa)

(Continuación)

				7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo
				7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo
				7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo
				7.3.6	Validación del diseño y desarrollo
				7.3.7	Control de los cambios del diseño y desarrollo
				7.4.1	Procesos de compras
				7.4.2	Información de las compras
				7.4.3	Verificación de los productos comprados
				7.5	Producción y prestación del servicio
				7.5.1	Control de la producción
				7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio
				7.5.5	Preservación del producto
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	8.3	Control de producto no conforme
4.5	Verificación (título solamente)	4.5	Verificación (título solamente)	8	Medición, análisis y mejora (título solamente)
4.5.1	Seguimiento y medición del desempeño	4.5.1	Seguimiento y medición	7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y medición (medición, análisis y mejora)
				8.1	Generalidades
				8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos
				8.2.4	Seguimiento y medición de los productos
				8.4	Análisis de datos
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos
				8.2.4	Seguimiento y medición de productos
4.5.3	Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (título solamente)	---	---	---	---

(Continúa)

(Continuación)

4.5.3.1	Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (título solamente)	...	...	...	...
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.	4.5.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.	8.3	Control del producto no conforme
				8.4	Análisis de datos
				8.5.2	Acción correctiva
				8.5.3	Acción preventiva
4.5.4	Control de los registros	4.5.4	Control de los registros	4.2.4	Control del registro
4.5.5	Auditoria interna	4.5.5	Auditoria interna	8.2.2	Auditoria interna
4.6	Revisión por la dirección	4.6	Revisión por la dirección	5.1	Compromiso de la dirección
				5.6	Revisión por la dirección (título solamente)
				5.6.1	Generalidades
				5.6.2	Información para la revisión
				5.6.3	Resultados de la revisión
8.5.1	Mejora continua				

Fuente: BSI. Reino Unido, 2008.

2.8 Correspondencia entre OHSAS: 18001, OHSAS: 18002 e ILO-OSH: 2001 directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Este punto identifica las diferencias clave entre las directrices de ILO-OSH de la Organización Internacional del Trabajo y los documentos de OHSAS, y proporciona una evaluación comparativa de sus requisitos.

Debería señalarse que no se han identificado áreas de una diferencia significativa. Consecuentemente, aquellas organizaciones que hayan implementado un sistema de gestión de la SST que cumpla con el estándar OHSAS 18001 pueden tener la tranquilidad de saber que su sistema de gestión de la SST también será compatible con las recomendaciones de las directrices de ILO-OSH.

En el siguiente apartado se incluye una tabla de correspondencia entre los capítulos de los documentos de OHSAS y los de las directrices ILO-OSH.

Perspectiva general

Los dos objetivos principales de las directrices ILO-OSH son:

- Asistir a los países en el establecimiento de un marco nacional para los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; y
- Proporcionar orientación a organizaciones individuales respecto a la integración de los elementos de SST en su política global y sus disposiciones para la gestión.

El estándar OHSAS 18001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la SST, para permitir a las organizaciones controlar los riesgos y mejorar su desempeño de la SST. El estándar OHSAS 18002 proporciona orientación para la implementación del estándar OHSAS 18001. Los estándares OHSAS, por tanto, son comparables con la Sección 3 de las directrices ILO-OSH “El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la organización”.

Tabla 2.21 – Correspondencia entre los capítulos de los estándares OHSAS y los capítulos de las Directrices ILO – OSH.

Capítulo	OHSAS	Capítulo	Directrices ILO - OSH
	Introducción	...	Introducción
		3.0	El sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en la organización
	Prologo	...	La organización Internacional del trabajo
		...	
1	Objetivo y campo de aplicación	1.0	Objetivos
2	Publicaciones para consulta	...	Bibliografía
3	Términos y definiciones	...	Glosario
4	Requisitos del sistema de gestión de la SST (título solamente)	...	...
4.1	Requisitos generales	3.0	El sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en la organización
4.2	Política de SST	3.1	Política en materia de seguridad y salud en el trabajo
		3.16	Mejora continua
4.3	Planificación (título solamente)	...	Planificación y aplicación (título solamente)
4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	3.7	Examen
		3.8	Planificación, desarrollo y aplicación del sistema
		3.10	Prevención de los riesgos
		3.10.1	Medidas de prevención y control
		3.10.2	Gestión del cambio
		3.10.5	Contratación
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	3.7.2	(Examen inicial)
		3.10.1.2	(Medidas de prevención y control)
4.3.3	Objetivos y programas	3.8	Planificación, desarrollo y aplicación del sistema
		3.9	Objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo
		3.16	Mejora continua
4.4	Implementación y operación (título solamente)	...	...

(Continúa)

(Continuación)

4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad	3.3	Responsabilidad y obligación de rendir cuentas
		3.8	Planificación, desarrollo y aplicación del sistema
		3.16	Mejora continua
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	3.4	Competencia y capacitación
4.4.3	Comunicación, participación y consulta	3.2	Participación de los trabajadores
		3.6	Comunicación
4.4.5	Control de documentos	3.5	Documentación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
4.4.6	Control de personal	3.10.2	Gestión del cambio
		3.10.4	Adquisición
		3.10.5	Contratación
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	3.10.3	Prevención, preparación y respuesta respecto de situaciones de emergencia
4.5	Verificación (título solamente)	...	Evaluación (título solamente)
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño	3.11	Supervisión y medición de los resultados
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	...	...
4.5.3	Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (título solamente)	...	...
4.5.3.1	Investigación de incidentes	3.12	Investigación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su impacto en el desempeño de la seguridad y salud
		3.16	Mejora continua
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	3.15	Acción preventiva y acción correctiva
4.5.4	Control de los riesgos	3.5	Documentación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
4.5.5	Auditoría interna	3.13	Auditoría
4.6	Revisión por la dirección	3.14	Examen realizado por la dirección
		3.16	Mejora continua

Fuente: BSI. Reino Unido, 2008.

CAPITULO III

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL ACTUAL DE LA EMPRESA

3.1. Generalidades de la empresa

3.1.1. Descripción de la empresa

La empresa Globenatural internacional S.A., tiene la primacía de ser el primer productor y exportador de colorantes naturales derivados de la cochinilla en el Perú. Posteriormente, desarrolló colorantes naturales derivados del achiote y el maíz morado.

En los últimos años la mayor apertura comercial ha impulsado el desarrollo de una oferta exportable de productos emergentes, que ganan terreno en distintos mercados, siendo el sector textil el de mayor incidencia en su volumen de negocios.

Existiendo en el mercado nacional, empresas de capital nacional o extranjero, dedicadas a la fabricación e importación de productos naturales, las principales zonas de producción se encuentran en las regiones de Arequipa y Lima.

Datos de la empresa

Razón Social:	Globenatural Internacional S.A.
Nombre de zona:	Urb. Huertos de Villa
Ciudad:	Chorrillos
Departamento:	Lima
Actividad Económica:	Fabricación de colorantes naturales
Tipo de Sector Económico:	Privado

3.1.2 Ubicación.

La empresa Globenatural internacional S.A., está ubicada en el departamento de Lima, en el distrito de Chorrillos – Urbanización Huertos de Villa, Av. Alameda San Marcos. Ver grafica 3.1.



Figura 3.1 -Ubicación de la empresa.

Fuente: Información google.maps.com.pe /Elaboración propia.

3.1.3 Organigrama de la empresa.

La empresa, cuenta con 16 cargos en su estructura organizacional distribuidos en su oficina y áreas respectivas. En la figura 3.2 se muestra su estructura organizacional.

Para el desarrollo de sus procesos productivos y administrativos la empresa cuenta con un local distribuido en oficinas administrativas, plantas de producción, almacenes, corredor central, patios, vestuarios, comedor y áreas verdes; algunas de sus construcciones cuentan hasta dos niveles, y en general esta adecuadamente acondicionada para uso industrial.

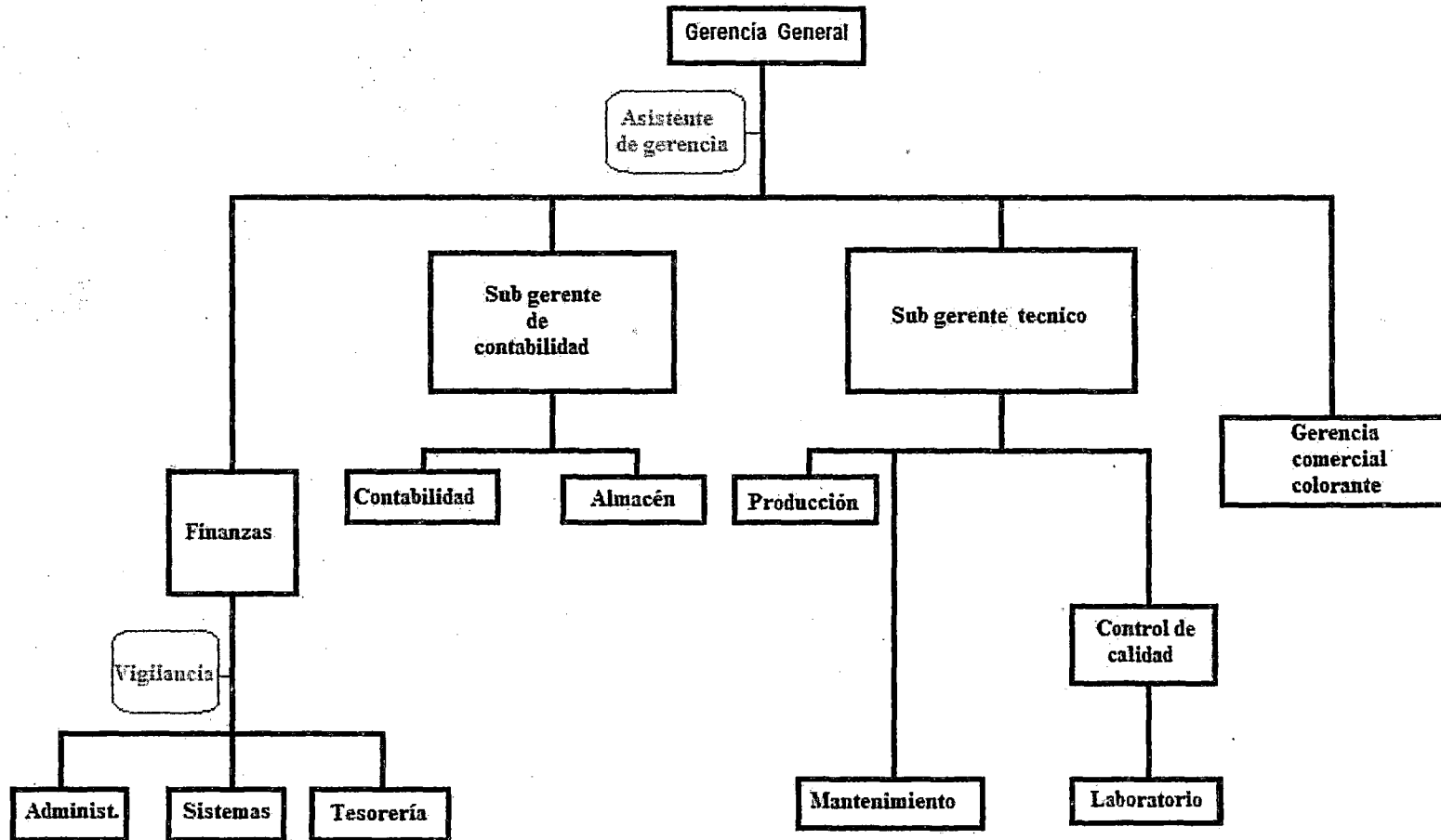


Figura 3.2: Organigrama de la empresa

Fuente: Información de la empresa / Elaboración: Propia

Dados los diferentes rubros a los que se dedica la empresa, se encuentra dividida en tres plantas de producción: Planta N°1 producción de Carmín, planta N°2 producción de Antocianina y planta N°3 producciones Acido Carmínico. Cada una trabaja de forma independiente, salvo algunos casos en que interactúan entre sí para la fabricación de determinados productos. Otro de los ambientes es el área de Control de Calidad, colinda con las áreas de Investigación/Desarrollo y laboratorio microbiológico. También se toma en cuenta al área de almacén que está dividida en siete ambientes para las distintas materias primas, productos en proceso y productos terminados de la empresa; manteniendo especial cuidado con los productos de papel y cartón por ser los más propensos a malograrse, y con los materiales inflamables por el peligro que generan, y el área de las oficinas administrativas ubicadas en dos pisos.

3.1.4. Población trabajadora

En la actualidad la empresa Globenatural internacional S.A., cuenta con 72 trabajadores divididos de la siguiente manera:

Tabla 3.1 - Total de trabajadores por departamento, nivel, sexo y vinculación.

DEPARTAMENTO	N° DE PERSONAS	PERSONAL PROPIO	PERSONAL CONTRATADO (Terceros)	HOMBRES	MUJERES	PERSONAL CON DISCAPACIDAD
Administrativo	25	25	0	13	12	0
Producción	29	29	0	29	0	0
Control de Calidad	7	7	0	3	4	0
Mantenimiento	3	3	0	3	0	0
Almacén	3	3	0	3	0	0
Limpieza	2	1	1	0	2	0
Vigilancia	3	0	3	3	0	0
TOTAL	72	68	4	54	18	0

Fuente: Información de la empresa / Elaboración: propia

3.1.5 Horarios de trabajo

Tabla 3.2 – Horarios de trabajo por área

ÁREA	HORARIOS DE TRABAJO	DÍAS	DESCANSO
Administrativa	8:30 a.m. a 6:30 p.m.	Lunes a viernes	1:00 p.m. a 2:00 p.m.
Operativa	Turnos 8:00 a.m. a 5:30 p.m. 11:00 p.m. a 7:30 a.m.	Lunes a domingo	12:00 m. a 1:00 p.m. 4:00 a.m. a 5:00 a.m.

Fuente: Información de la empresa / Elaboración: propia

3.1.6 Clases de riesgo

Los trabajadores se encuentran afiliados al seguro social, no tiene un dispensario de atención médica dentro de la planta, pero cuentan con clínicas cercanas a la fábrica donde se presta atención médica inmediata en caso de emergencia. Se considera empresa de alto riesgo, cuya actividad está calificada dentro del nivel IV, esta calificación se basa si el trabajador está expuesto a los siguientes riesgos:

Tabla 3.3 – Clases de riesgo

Factores de Trabajo o Microclima Laboral:	Factores de Riesgo de Insalubridad:
<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturas extremas (Frio / Calor). • Niveles de luz Inadecuado. • Humedad 	<ul style="list-style-type: none"> • Desechos y olores desagradables. • Acumulación de desechos. • Ropa de trabajo deteriorada o sucia.
Factores de tipo físico no Mecánico:	Factores de sobrecarga física:
<ul style="list-style-type: none"> • Ruido / Vibraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Turnos Rotativos. • Inestabilidad Laboral. • Procedimientos peligrosos
Factores de Tipo Químico:	Factores de Riesgo Mecánicos:
<ul style="list-style-type: none"> • Polvos / Humos / Neblinas. • Sólidos y Líquidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Motores sin Protección. • Maquinas Peligrosas. • Herramientas Defectuosas. • Sistema Eléctrico en mal estado

Fuente: Información de la empresa / Elaboración: propia

3.1.7 Análisis de accidentabilidad

Actualmente la organización contiene un registro de la accidentabilidad desde el año 2009. Para realizar un análisis de los índices de accidentabilidad y conocer la situación del SST en este aspecto se toma en cuenta el periodo 2009 – 2013 (Tabla 3.4).

Tabla 3.4 – Número y costo de días-hombre perdidos por accidente y enfermedades.

Año	Nº accidentes de trabajo	Días/HH. perdidos de trabajo	Nº enfermedad d por trabajo	Días/HH. perdidos de trabajo	Nº Total Días/HH. perdidos de trabajo	Costo total Dias/ HH. Perdidos de trabajo (S/.)
2009	4	110	2	78	188	13160
2010	6	160	1	50	210	14700
2011	4	115	1	62	177	12390
2012	5	152	2	65	217	15190
2013	6	182	3	85	267	18690
Total de Días-Hombre. perdidos de trabajo por accidente y enfermedad, durante los años 2009 al 2013					1059	

Fuente: Información de la empresa. / Elaboración propia.

Con la información proporcionada se elaboró la figura 3.3, para llegar al análisis del impacto económico que provoca la falta de control en la seguridad y salud en el trabajo.

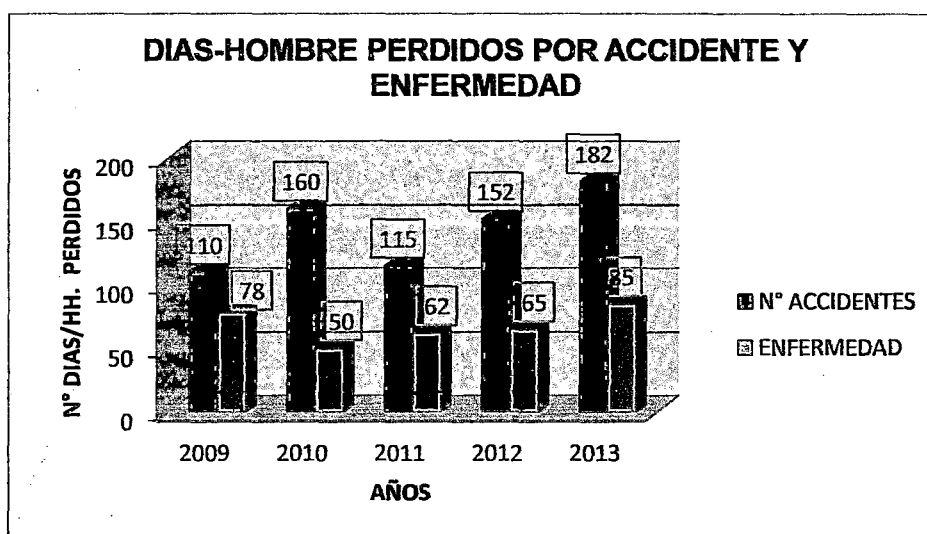


Figura 3.3 - Número de días-hombre perdidos por accidente y enfermedades.
Fuente: Información de la empresa / Elaboración propia.

El número de días perdidos por accidentes y enfermedad ocupacional por año se tiene un aproximado de 220 días, que se obtiene como promedio de la sumatoria del número de días-hombre perdidos de trabajo(ver tabla 3.4), durante los años 2009 al 2013, cuyos datos de información histórica fueron obtenida de estudios realizados anteriormente en la empresa.

3.2 Planeación estratégica

3.2.1 Visión

Nuestra visión es lograr excelentes niveles de calidad de nuestros productos, a través de eficientes procesos productivos, los cuales nos permitirán competir exitosamente en el mercado global, comprometiéndonos constantemente con la investigación y capacitación permanente así como mejorar constantemente nuestros procesos de negocio para lograr alcanzar la excelencia competitiva logrando la satisfacción plena de nuestros clientes. (Fuente: Información de la empresa)

3.2.2 Misión

Seremos una de las empresas líderes en la actividad de la Agro-exportación de colorantes naturales con estándares de calidad cada vez más altos, sobre la base de eficientes procesos de producción y comercialización, con el propósito de obtener un excelente posicionamiento en el mercado nacional e internacional.(Fuente: Información de la empresa)

3.3 Mapas de proceso

El mapa de procesos de la empresa, se encuentra dividido en 3 categorías, los procesos estratégicos, los procesos operativos (llamada también cadena de valor) y los procesos de apoyo.

a. Macro procesos estratégicos:

Son los que proporcionan directrices a los demás procesos, estos permiten definir y desplegar las estrategias y objetivos de la organización:

- Gerencial
- Planeación de la producción
- Gestión de procesos
- Administración del Sistema de gestión de control de calidad

b. Macro procesos operativos:

Son aquellos que impactan directamente sobre la satisfacción del cliente y cualquier otro aspecto de la misión de la organización:

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| • Recepción de materia prima | • Envasado |
| • Gestión de innovación y desarrollo | • Almacenamiento |
| • Operaciones y logística | • Ventas |
| • Producción | • Distribución |

c. Macro procesos de soporte (Apoyo):

Son procesos que no están ligados directamente a la misión de la organización, pero nos proporciona una amplia visión de todo el proceso productivo de la empresa siendo una herramienta útil para la identificación de todas las actividades que realiza la empresa como se muestra a continuación:

- Gestión financiera y administrativa
- Gestión de mercadeo
- Gestión humana
- Tecnologías de información
- Auditoría interna
- Gestión de calidad

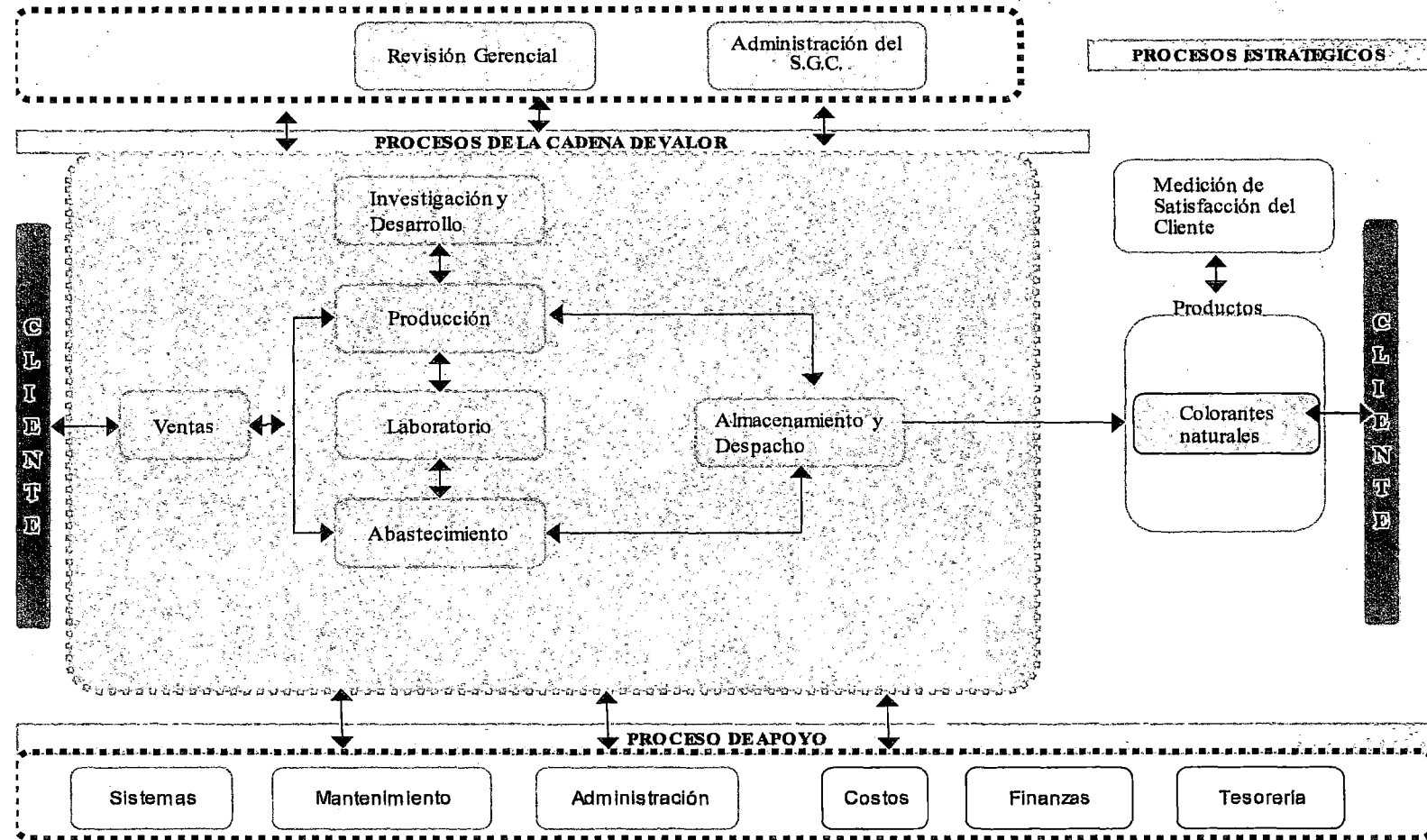


Figura 3.4 – Mapa de procesos de la empresa.
 Fuente: Información de la empresa / Elaboración: Propia

3.4 Productos

3.4.1 Portafolio de productos

a. Colorantes Naturales:

- Derivados de la Cochinilla
 - Laca de carmín de cochinilla
 - Derivado del ácido carmínico
- Derivados del Achiote
 - Extracto de achiote
 - Derivado del achiote
- Derivados del Maíz Morado
 - Antocianina

3.5 Estado de cumplimiento frente a la norma OHSAS 18001

3.5.1 Metodología de diagnóstico

Antes de desarrollar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa., se realizó un diagnóstico inicial para determinar su estado actual, con el fin de determinar el porcentaje de cumplimiento de la Norma OHSAS 18001:2007. Para lo cual se plantea un diagnóstico basado en la siguiente escala de valoración:

Tabla 3.5 - Escala de cumplimiento del diagnóstico inicial.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
1	No cumple (NC)
2	Cumple parcialmente (CP)
3	Cumple satisfactoriamente (CS)

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con lo anterior, se realizó el cuestionario en la organización para el correspondiente análisis, las mismas se puede observar en el **Anexo D**.

3.5.2 Tabulación resumen del diagnóstico de cumplimiento de la norma OHSAS 18001

A continuación se muestran los resultados de la situación actual de la empresa, frente a los requisitos exigidos en la norma OHSAS 18001.

Tabla 3.6 – Resumen del resultado de cumplimiento de la Norma OHSAS 18001: 2007.

NUMERAL	REQUISITOS DE LA NORMA	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4.1	Requisitos Generales	0
4.2	Política de SST	29
4.3	Planificación	33
4.4	Implementación y Operación	39
4.5	Verificación	29
4.6	Revisión por la dirección	0
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO PROMEDIO		22

Fuente: Elaboración propia .Ver resultados en anexo D y anexo E.

La valoración establecida es de acuerdo a la cantidad de ítems respondidos por cada requisito que establece la norma, para mayor información ver el cuadro de valoración del anexo E.

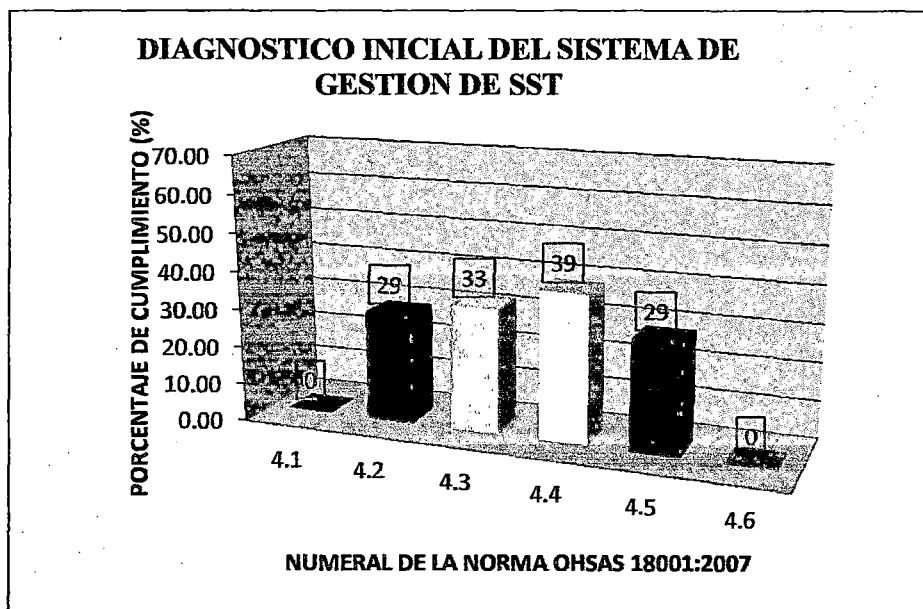


Figura 3.5 – Diagnóstico inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

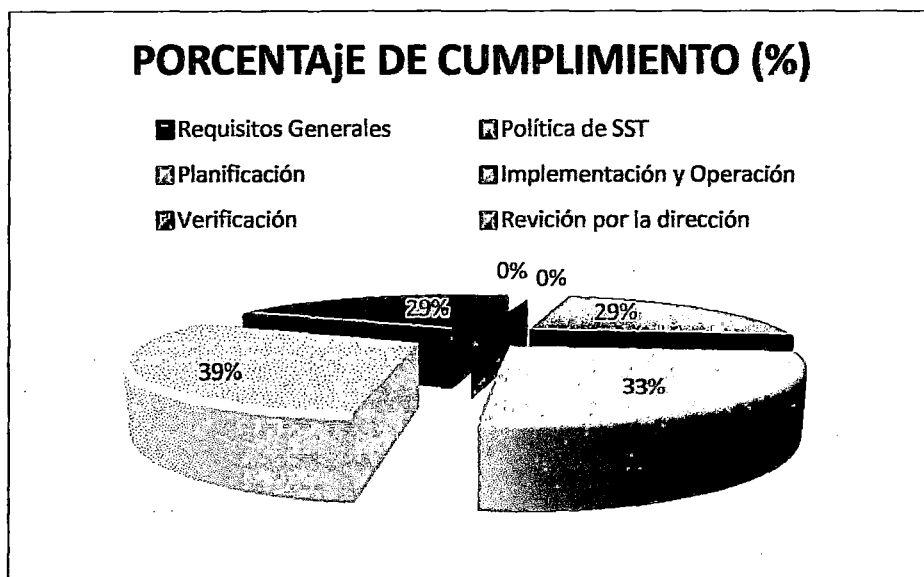


Figura 3.6 – Porcentaje por numeral frente al resultado de cumplimiento de la Norma OHSAS 18001:2007.

Fuente: Elaboración propia.

En la realización del diagnóstico inicial del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), en la empresa productora de colorantes naturales, se evidenció un porcentaje de cumplimiento del 22%, lo cual es insuficiente y se muestra una necesidad de diseñar, documentar e implementar la Norma OHSAS 18001:2007, con el fin de mejorar el bienestar de todos los empleados de la organización.

En los resultados obtenidos, se evidencia que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, demuestra la falta de compromiso por parte de la alta gerencia en la verificación y revisión por la alta dirección, factores claves para el desarrollo y mejoramiento continuo del sistema.

3.6 Estado de cumplimiento correspondiente a los requisitos legales

3.6.1 Metodología de diagnóstico

Para evaluar el estado de cumplimiento de la empresa frente a los requisitos legales del Perú, se tiene una lista de chequeo correspondiente a las normas legales vigentes sobre seguridad y salud ocupacional establecida por la Ley N° 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo), Ley N° 26482 (Ley General de Salud), Normas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (Aprobado por D. S. N° 008-2008-SA), entre

otras (Ver **Anexo B**). La base de chequeo tomada para este trabajo fue la lista de la Ley N° 29783 – Ley de seguridad y salud en el trabajo.

Se efectuaron entrevistas a la jefa de gestión calidad, quien es la encargada del área de seguridad y salud ocupacional en la empresa, la participación del jefe de planta de producción para realizar las evaluaciones correspondientes y posteriormente se validaron las respuestas con los trabajadores de la organización (operarios de producción, supervisores de planta, jefes de las diferentes áreas y sub gerentes)

En la lista de chequeo se establecieron preguntas correspondientes a las referencias normativas y al lado derecho se encuentra una columna para que se indique si la empresa cumple con ese requisito o no. (Ver **Anexo F**).

3.6.2 Resumen del diagnóstico de cumplimiento de los requisitos legales

Con base en la lista de chequeo elaborada en el párrafo anterior (Ver **anexo F**) el resultado del diagnóstico es el siguiente; la empresa cumple con el 19% de los requisitos legales exigidos por la normatividad Peruana; entre los principales requisitos que la empresa no cumple se destacan:

- No cuentan con un programa de seguridad y salud trabajo.
- No cuenta con una política de seguridad y salud en el trabajo.
- No cuentan con programas de capacitación para los empleados en materia de salud ocupacional.
- No se mantienen registros sobre los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.
- Algunos elementos del sitio de trabajo no son los adecuados como las áreas especialidades y atomizado, entre otros.
- No cuentan con procedimientos para la identificación de peligros y evaluación de los riesgos en los puestos de trabajo.

3.7 Planificación de acciones generales para eliminar las no Conformidades

Como resultado del diagnóstico se identifica la necesidad de diseñar e implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), la cual dará acciones de mejora para ajustar el cumplimiento de los numerales a la norma, las propuestas son las siguientes:

- Diseñar e implementar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SGSST).
- Establecer las acciones necesarias para identificar los peligros y evaluar los riesgos ocupacionales en la organización.
- Diseñar y documentar los procesos, procedimientos y los indicadores que permitan el desarrollo y la medición del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).
- Establecer un programa de salud ocupacional con el propósito de mantener un clima organizacional adecuado, de tal forma que se refleje en la producción, reducción de costos y la tasa de accidentes.
- Contar con el diseño adecuado de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que contribuya en la prevención y control de riesgos laborales.
- Definir la política de seguridad y salud ocupacional y alinearla con la misión y visión de la organización.
- Establecer un programa de gestión de SST que incluya la responsabilidad y autoridad designada para el logro de los objetivos, las actividades y el cronograma con los cuales se lograrán los objetivos.

3.8 Probabilidad de ocurrencia - Matriz probabilidad difusión

Para este ítem se realizó un análisis PEST, está basado en los pronósticos políticos, económicos, sociales y tecnológicos que podrían incidir en el desarrollo de la empresa, para ello fue necesario considerar factores importantes como: Matriz de PEST y la matriz de probabilidad.

Tabla 3.7 – Matriz análisis PEST.

MATRIZ ANÁLISIS PEST		
PRONÓSTICOS	SIMBOLOGÍA	VARIABLES
POLÍTICOS	P1 P2 P3	-Ambiente político nacional. -Programa de inversión del gobierno en salud, educación y social. -Nivel de credibilidad de las altas autoridades.
ECONÓMICOS	E1 E2 E3	-Variación constante de precios en la materia prima. -Situación económica del país. -Inversiones para el sector industrial.
SOCIO CULTURAL	S1 S2	-Gobierno dictatorial. -Crecimiento poblacional.
TECNOLÓGICOS	T1 T2 T3	-Desarrollo de procesos seguros. -Implementación de normas internacionales. Cumplimientos de leyes de SSO y ambiental

Fuente: Información de la empresa / Elaboración propia.

Tabla 3.8 – Matriz probabilidad – Difusión de la empresa.

BAJA	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA				ALTA	
	0 - 20 %	20 - 40%	40 - 60%	60 - 80%			80 - 100%
			E3(A) P2(O)	E1(O) P1(A) T1(O)	80 - 100%	ALTA
		P3(A)	E2(A) S2(A)	T2(O) T3(O)	60 - 80%	DIFUSIÓN SOBREPASA ROBLACIÓN OBJETIVO
		S1(O)			40 - 60%	
					20 - 40%	
					0 - 20%	BAJA

Fuente: Elaboración propia.

Observaciones:

O: Oportunidad

A: Amenaza

3.8.1 Análisis del mercado y la competencia

3.8.1.1 Modelo de las cinco fuerzas de "PORTER"

Tabla 3.9 – Análisis del mercado y la competencia, modelo de las cinco fuerzas de Porter.

FUERZAS	SITUACIÓN ACTUAL	ESTRATEGIAS
Competidores potenciales	Existencia de competidores potenciales	<ul style="list-style-type: none"> -Diseño e implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. -Desarrollar nuevas tecnologías para mantener y mejorar la producción. -Incursionar en nuevos mercados. -Fortalecer la imagen de la organización mediante convenios comerciales e implementar normas internacionales.
Competidores existentes	Mercado competitivo	<ul style="list-style-type: none"> -Cumplimiento en los plazos de entrega. -Calidad del producto. -Personal comprometido
Productos sustitutos	Producción de annato oil y antocianina	<ul style="list-style-type: none"> -Cumplir con las especificaciones técnicas, mejorando los tiempos de entrega y acabados.
Compradores "clientes"	Clientes transitorios y temporales	<ul style="list-style-type: none"> -Ofrecer diversas alternativas en función de sus requerimientos. -Generar confianza y cumplimiento en los contratos. -Asesorías y servicio post venta.
Proveedores	Controlan y regularizan los precios	<ul style="list-style-type: none"> -Agenciamiento comercial. -Cumplimiento de obligaciones económicas. -Lealtad y calidad en sus productos.

Fuente: Información de la empresa / Elaboración propia.

3.9 Descubriendo oportunidades con los Stakeholders (grupos de interés)

3.9.1 Principales requerimiento de los clientes

Tabla 3.10 – Descubriendo oportunidades con los Stakeholders. Principales requerimientos de los clientes.

Principales requerimientos (necesidades) de los CLIENTES para con la organización:	CALIFICACIÓN					¿Cómo se podría innovar la relación con el CLIENTE de modo que se sienta realmente satisfecho?
	TI ¹	AI ²	I ³	AS ⁴	TS ⁵	
<ul style="list-style-type: none"> • Productos de buena calidad 				X		<ul style="list-style-type: none"> • Ofreciendo algunas alternativas de productos.
<ul style="list-style-type: none"> • Asesoría personalizada. 				X		<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al personal.
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento en los plazos de entrega. 				X		<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la confianza con los clientes
<ul style="list-style-type: none"> • Precios justos. 				X		<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos eficientes y seguros
<ul style="list-style-type: none"> • Servicio post venta. 				X		<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una política de servicios al cliente

Fuente: Información de la empresa / Elaboración propia..

Observaciones:

TI¹: Totalmente Insatisfecho.

AI²: Algo Insatisfecho.

I³: Indiferente.

AS⁴: Algo Satisfecho

TS⁵: Totalmente

3.9.2 Principales requerimientos de los accionistas

Tabla 3.11 – Descubriendo oportunidades con los Stakeholders. Principales requerimientos de los accionistas.

Principales requerimientos (necesidades) de los ACCIONISTAS para con la organización:	CALIFICACIÓN					¿Cómo se podría innovar la relación con el ACCIONISTAS de modo que se sienta realmente satisfecho?
	TI ¹	AI ²	I ³	AS ⁴	TS ⁵	
<ul style="list-style-type: none"> • Posicionamiento de la organización. 			X			<ul style="list-style-type: none"> • Inversiones en infraestructura y tecnología.
<ul style="list-style-type: none"> • Ser pioneros en implementación de procesos seguros. 		X				<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST).
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener márgenes utilidades rentables. 			X			<ul style="list-style-type: none"> • Mantener procesos eficientes.
<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento sostenible. 				X		<ul style="list-style-type: none"> • Definir objetivos claros, medibles y alcanzables.

Fuente: Información de la empresa / Elaboración propia.

Observaciones:

TI¹: Totalmente Insatisfecho.

AI²: Algo Insatisfecho.

I³: Indiferente.

AS⁴: Algo Satisfecho

TS⁵: Totalmente

3.9.3 Principales requerimientos de los proveedores

Tabla 3.12 – Descubriendo oportunidades con los Stakeholders. Principales requerimientos de los proveedores.

Principales requerimientos (necesidades) de los PROVEEDORES para con la organización:	CALIFICACIÓN					¿Cómo se podría innovar la relación con los PROVEEDORES de modo que se sienta realmente satisfecho?
	TI ¹	AI ²	I ³	AS ⁴	TS ⁵	
<ul style="list-style-type: none"> Fidelidad en los productos. 			X			<ul style="list-style-type: none"> Establecer una política de precios.
<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento en los acuerdos económicos. 		X				<ul style="list-style-type: none"> Cronograma de pagos.
<ul style="list-style-type: none"> Incremento en los volúmenes de compra. 			X			<ul style="list-style-type: none"> Estrategia de ventas.
<ul style="list-style-type: none"> Promocionar productos. 		X				<ul style="list-style-type: none"> Plan de marketing.

Fuente: Información de la empresa / Elaboración propia.

Observaciones:

TI¹: Totalmente Insatisfecho.

AI²: Algo Insatisfecho.

I³: Indiferente.

AS⁴: Algo Satisfecho

TS⁵: Totalmente

3.9.4 Principales requerimientos de los empleados

Tabla 3.13 – Descubriendo oportunidades con los Stakeholders. Principales requerimientos de los empleados.

Principales requerimientos (necesidades) de los EMPLEADOS para con la organización:	CALIFICACIÓN					¿Cómo se podría innovar la relación con los EMPLEADOS de modo que se sienta realmente satisfecho?
	TI ¹	AI ²	I ³	AS ⁴	TS ⁵	
<ul style="list-style-type: none"> Sueldos y salarios justos. 		X				<ul style="list-style-type: none"> Escalafón de salarios acorde al mercado.
<ul style="list-style-type: none"> Plan de carrera y capacitación permanente. 		X				<ul style="list-style-type: none"> Evaluación del RR.HH.
<ul style="list-style-type: none"> Condiciones de trabajo seguros. 	X					<ul style="list-style-type: none"> Implementación de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST).
<ul style="list-style-type: none"> Estabilidad laboral. 			X			<ul style="list-style-type: none"> Excelente clima organizacional.
<ul style="list-style-type: none"> Reconocimientos por los trabajos realizados. 		X				<ul style="list-style-type: none"> Incentivos por labores realizados.

Fuente: Información de la empresa / Elaboración propia.

Observaciones:

TI¹: Totalmente Insatisfecho.

AI²: Algo Insatisfecho.

I³: Indiferente.

AS⁴: Algo Satisfecho

TS⁵: Totalmente

3.10 Matriz FODA Globenatural internacional S.A.

Tabla 3.14 – Matriz FODA, de la empresa.

FACTORES INTERNOS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y experiencia en el diseño y fabricación de los productos en las cuatro líneas de producción. • Interés por la gerencia en mejorar las condiciones de los procesos. • Existencia de productos con medidas estándar. • Calidad del producto. • Capacitación al usuario final. • Personal creativo, y emprendedor. • Proveedores de materia prima 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de la planta • Solides financiera • Ambiente de trabajo • Capacitación y plan de carrera • Automatización y mejoramiento de procesos • Disponibilidad de la materia prima en el mercado • Análisis de riesgos documentados en los diferentes procesos • Manual de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. • Portafolio de productos

Fuente: Información de la empresa./Elaboración propia.

FACTORES EXTERNOS	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Los productos de la organización son cada vez más reconocidos por el mercado nacional e internacional. • Existencia de mercados amplios para ofrecer los diversos productos. • Competir con los empresarios locales. • Desarrollo de procesos seguros en equipos de protección personal. • Crecimiento poblacional • Implementación de normas internacionales. • Acceso a tecnologías apropiadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variación constante de precios en las materias primas e insumos. • Recesión económica del país. • Restricción en las exportaciones e importaciones. • Empresas del mismo rubro estén certificadas en la norma ISO 9001:2008. • Empresas del mismo rubro cuenten con un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, norma OHSAS 18001:2007. • Incremento de nuevos productos, la competencia en el mercado nacional e internacional.

Fuente: Información de la empresa./Elaboración propia.

3.10.1 Matriz FODA – estrategias internas

Tabla 3.15 – Matriz FODA. Estrategias internas.

ESTRATEGIAS INTERNAS	
ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de nuevas técnicas de producción. • Implementación del SGSST y manejo de EPP. • Plan de capacitación y desarrollo de asesores y personal. • Alianzas estratégicas con los proveedores. • Impulsar la participación en expo ferias nacionales e internacionales, para dar a conocer los productos y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación y mejoramiento de infraestructura. • Elaboración de programas, instructivos y manuales para procesos seguros y confiables. • Apertura de líneas de crédito para aumento de la producción.

Fuente: Información de la empresa/Elaboración propia.

3.10.2 Matriz FODA – estrategias externas

Tabla 3.16 – Matriz FODA. Estrategias externas.

ESTRATEGIAS EXTERNAS	
ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
<ul style="list-style-type: none">• Establecer acuerdos a mediano plazo con los proveedores de materia prima e insumos.	<ul style="list-style-type: none">• Fortalecer la solidez financiera para mantener stock de materias primas e insumos.• Mixtura de productos para satisfacer los diferentes mercados.• Apertura de créditos para los clientes.

Fuente: Información de la empresa/Elaboración propia.

3.11 Cuadro estratégico

3.11.1 Matriz de las cuatro acciones

Tabla 3.17 – Cuadro estratégico. Matriz de las cuatro acciones.

ELIMINAR	INCREMENTAR
<ul style="list-style-type: none">• Actividades que no generen valor y equipos obsoletos que ocasionan riesgos.	<ul style="list-style-type: none">• Herramientas y equipos apropiados para fortalecer el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
REDUCIR	CREAR
<ul style="list-style-type: none">• Riesgos, accidentes y enfermedades laborales.	<ul style="list-style-type: none">• Instructivos, métodos y procedimientos de trabajo seguros.

Fuente: Elaboración propia.

3.11.2 Plan de acción de la empresa.

Tabla 3.18 – Plan de acción.

PROYECTOS	OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Estudio para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles. • Aplicación finales del año 2014 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad y compromiso en la integridad de los trabajadores • Capacitar al personal para utilizar correctamente las maquinas, equipos y herramientas, además de los equipos de protección personal EPP. • Evaluar los puestos de trabajo, maquinas, equipos y herramientas, para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de marketing • Aplicación año 2014 	<ul style="list-style-type: none"> • Charlas técnicas y especificación de los productos y/o servicios en expo ferias nacionales e internacionales, cámara de industrias, inversionista, etc. • Posicionar la imagen de la organización.
<ul style="list-style-type: none"> • Apertura de líneas de crédito en entidades financieras y proveedores. • Aplicación año 2014 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la solidez financiera de la organización. • Establecer cronogramas de pago de las obligaciones económicas adquiridas.
<ul style="list-style-type: none"> • Inversiones en infraestructura • Aplicación año 2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Reingeniería de procesos, servicios, ambiente y lugares de trabajo para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.
<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas tecnologías. • Aplicación año 2016 	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar el mejoramiento continuo, preservando el medio ambiente y garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, mediante la implementación de un SGSST.

Fuente: Información de la empresa / Elaboración; propia.

CAPITULO IV

PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE COLORANTES NATURALES

Para la propuesta del Sistema de Gestión de la Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Norma OHSAS 18001: 2007, se han considerado cada uno de los elementos y sub elementos de esta norma, partiendo de los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial de cumplimiento de requisitos técnico – legales que se obtuvieron en el punto 2.5 del presente trabajo y las evaluaciones realizadas en las matrices IPER, consolidaron la base para la elaboración de la propuesta del SGSST para la empresa Globenatural Internacional S.A.

4.1 Políticas y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST)

4.1.1 Descripción de la política del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

La política de la organización, fue definida con la participación de los sub gerentes de la empresa, así como los jefes de área o encargados de sección que aportaron en detalles de la seguridad y salud en el trabajo, como también se consideró la participación de los jefes de departamento de la sub gerencia de producción, jefe de recursos humanos, logística y los encargados de aseguramiento de la calidad y de seguridad ocupacional, entre otros.

La política cumple con el numeral 4.2 de la norma OHSAS 18001:2007; siendo apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos de la SST de la organización, incluye el compromiso de prevención de daños, y deterioro de la salud, lesiones y enfermedades, así como la mejora continua. Deberá ser socializada al personal de la empresa y autorizada por la alta dirección, debiendo ser documentada, implementada y mantenerse actualizada.

La política que se estableció fue la siguiente:

“Globenatural Internacional S.A., perteneciente al sector agroindustrial y dedicada a la producción de colorantes naturales, se compromete a cumplir los requisitos y expectativas de nuestros clientes, así como los requisitos legales aplicables y contractuales que cobijan nuestra actividad en materia de seguridad industrial y salud ocupacional, comprometidos con la prevención de enfermedades y lesiones laborales estableciendo programas de gestión para mantener en los mejores niveles las condiciones de salud y trabajo de nuestros empleados y además partes interesadas.

Con responsabilidad social, generando valor, buscando la estabilidad financiera, el posicionamiento, la competitividad en el mercado y el desarrollo de nuestro talento humano, garantizándoles su bienestar tanto físico como mental con el aumento de sus competencias y la mejora de la eficacia y del desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.”. Ver **anexo A**.

4.1.2 Objetivos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST).

Se establecieron los siguientes objetivos para la implementación y funcionamiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Los objetivos se actualizarán a medida que el mejoramiento continuo del SGSST así lo requiera:

Tabla 4.1 – Objetivos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

OBJETIVOS	INDICADOR	META	RESPONSABLE
Cumplir con la legislación nacional e internacional vigente que regula el cuidado de la salud e integridad física y mental de la persona.	$= \frac{\text{N}^\circ \text{ Requisitos legales cumplidos}}{\text{N}^\circ \text{ Requisitos legales existente}}$	100%	Coordinador del SGSST
Realizar capacitaciones al personal para utilizar correctamente las maquinas, equipos y herramientas, además de los equipos de protección personal EPP de esta manera minimizar los riesgos a los que se exponen los empleados de la organización.	$= \frac{\text{N}^\circ \text{ Empleados capacitados en el uso de EPP}}{\text{Total de empleados de la organizacion}}$	< al 90%	Coordinador del SGSST
Organizar y desarrollar eventos relacionados con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que fomenten la participación de los empleados de la organización.	$= \frac{\text{N}^\circ \text{ Empleados capacitados en SST}}{\text{Total de empleados de la organizacion}}$	< al 80%	Coordinador del SGSST
Establecer acciones de reingeniería de procesos, servicios, ambiente y lugares de trabajo para que mejoren las condiciones de salud y trabajo de los empleados.	$= \frac{\text{N}^\circ \text{ Acciones preventivas implementadas}}{\text{N}^\circ \text{ Riesgos identificados}}$	< al 80%	Coordinador del SGSST
Establecer un programa de salud ocupacional con el propósito de mantener un clima organizacional adecuado, garantizando el buen estado físico, intelectual y emocional de las personas que conforman la organización.	$= \frac{\text{Total de objetivos cumplidos del programa de salud ocupacional}}{\text{Total objetivos del programa de salud ocupacional}}$	100%	Coordinador del SGSST

Fuente: Información RM-050-2013-TR / Elaboración propia.

4.1.3 Divulgación y comunicación de la política.

La divulgación y comunicación de la política estará a cargo de la Jefe de Recursos Humanos, junto con el coordinador del área de seguridad y salud ocupacional; quienes a través de diferentes medios de comunicación como lo son los volantes, afiches, la intranet de la compañía entre otros, velarán para que los empleados de la organización sean conscientes de los efectos de su trabajo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y de cómo contribuye este al cumplimiento de los objetivos y la política establecida por la organización.

4.2 Planificación del sistema

La planificación es la primera etapa del ciclo de Deming (PHVA), para el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual se centra en la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, la identificación de los requisitos legales y la definición de objetivos y programas para el cumplimiento del sistema.

4.2.1 Identificación de riesgo evaluación y control de riesgos

Implementar programas de gestión así como el programa de salud ocupacional en el trabajo con sus respectivos subprogramas es la base para un buen desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo adecuado para intervenir los riesgos prioritarios. Por ende el primer paso del sistema de gestión fue el de identificar todas las posibles fuentes de peligro obteniendo como resultado un listado de eventos peligrosos.

La matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos es la metodología que compila y analiza en forma sistemática y organizada los datos relacionados con la identificación, localización, valoración y priorización de los factores de riesgo existentes en los centros de trabajo, con el fin de planificar las medidas de prevención y control más convenientes y adecuadas, y establecer prioridades preventivas y correctivas que mejoren la calidad de vida ocupacional.

La identificación de peligros en la organización, se hizo aplicando la metodología basada en la ACHS (Asociación Chilena de Seguridad), para el desarrollo del panorama de factores de riesgo.

Toda la información debe ser resumida en las matrices de análisis de riesgos, a continuación se señalan los principales riesgos encontrados en el área de producción, área mantenimiento, área de almacén, área de laboratorios y área de oficinas.

- Matriz de análisis de riesgos – Área Producción (Ver Anexo G), tres plantas de producción: Planta N°1 producción de Carmín, planta N°2 producción de Antocianina y planta N°3 producción Acido Carmínico. Se pueden encontrar peligros que son calificados de alto nivel.
- Matriz de análisis de riesgos – Área Mantenimiento (Ver Anexo H), muestra riesgos que han sido calificados y alcanzaron niveles importantes a tomar en cuenta.
- Matriz de análisis de riesgos – Área Almacén (Ver Anexo I), el peligro encontrado es el almacenamiento de sustancias inflamables y/o químicos que generan riesgos de incendio o explosión, y como también el mal almacenamiento y ubicación de materiales.
- Matriz de análisis de riesgos – Área Laboratorio (Ver Anexo J), se tienen los laboratorios de control de calidad, investigación y desarrollo, laboratorio de consumo y laboratorio de microbiología. Se muestran riesgos de almacenamiento de sustancias inflamables y químicas, existencia de microorganismos, situaciones disergonomicos; siendo calificados como riesgos importantes.
- Matriz de análisis de riesgos – Área Oficinas (Ver Anexo K), la gran mayoría han sido calificados como riesgos importantes, tales son riesgos disergonomicos, almacenamiento de material inflamable que generan riesgos de incendio.

TIPO DE FIA	PROCESO	ACTIVIDAD (Rutina - No Rutina)	POR EMPRESA POR SERVICIO	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	Nº TRABAJADORES	PELIGROS		INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS				PLAN DE ACCIÓN		
						FUENTE, SITUACIÓN	ACTO			SEGURIDAD					HIGIENE OCUPACIONAL	
										Frecuencia (F)	Severidad (S)	Exposición al Riesgo	Nivel de Riesgo		Índice Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo
	Aterrado									9	8	72	Crítico			
										5	6	30	Medio			
										3	4	12	Bajo			

Figura 4.1 – Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

Fuente: Información ACHS / Elaboración propia.

Los riesgos se valoran con la combinación de cuatro variables: Incidente potencial (consecuencia), probabilidad, severidad y la evaluación y clasificación del riesgo. A continuación se detallan cada una de ellas:

- **Incidente potencial (consecuencia):** Evento en relación con el trabajo en que la lesión, enfermedad o fatalidad ocurren, o podrían haber ocurrido. A continuación se presentan la tabla 3.2, con ejemplos de incidentes potenciales:

Tabla 4.2 – incidentes potenciales.

Incidente Asociados a Seguridad
Caída a diferente nivel
Caída al mismo nivel
Contacto con objetos calientes
Contacto con fuego
Contacto con electricidad
Contacto con objetos cortantes
Contacto con objetos punzantes
Contacto con sustancias químicas
Golpeado con objeto o herramienta
Golpeado por objeto
Golpeado contra objetos o equipos
Choque por otro vehículo
Choque contra elementos móviles
Choque contra objetos o estructura fija

Atrapamiento por objeto fijo o en movimiento
Atrapamiento entre objetos en movimiento o fijo y movimiento
Inmersión
Incendio
Explosión
Picadura o mordedura causado por animal o insecto
Atropello
Intoxicación por alimentos
Otro especificar:
Incidentes Asociados a Higiene Ocupacional
Exposición a manejo manual de carga - Agente Ergonómico
Exposición a movimiento repetitivo -Agente Ergonómico
Exposición a trabajo en altura geográfica - Agente Ergonómico
Exposición a Ruido
Exposición a Sílice - Agente Químicos
Exposición a polvo - Agentes Químicos
Exposición a gases - Agentes Químicos
Exposición a vapores - Agentes Químicos
Exposición a rocíos - Agentes Químicos
Exposición a nieblas - Agentes Químicos
Exposición a humos metálicos - Agentes Químicos
Exposición a Calor
Exposición a Frío
Exposición a Rad. Ionizante (rayos X, alfa, beta, gama)
Exposición a Rad. no Ionizante (campos electromagnéticos de baja , media y alta frecuencia; UV)
Exposición a Ag. Biológicos (Virus, Bacterias, hongos, etc.)
Exposición a Vibración cuerpo entero
Exposición a Vibración mano-brazo
Otro especificar:

Fuente: Según norma ANSI Z 16.2 / Elaboración propia.

- **Probabilidad (P):** Posibilidad de que los acontecimientos de la cadena se completen en el tiempo, originándose las consecuencias no queridas ni deseadas. A continuación se presenta la tabla 4.3, probabilidad de ocurrencia de incidentes en la empresa, con la respectiva ponderación y calificación.

Tabla 4.3 – Probabilidad de ocurrencia de incidentes asociados.

Clasificación	Probabilidad de ocurrencia	Puntaje
BAJA	El incidente potencial se ha presentado una vez o nunca en el área, en el período de un año.	3
MEDIA	El incidente potencial se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el período de un año.	5
ALTA	El incidente potencial se ha presentado 12 o más veces en el área, en el período de un año.	9

Fuente: Información ACHS / Elaboración propia.

- **Severidad (S):** Es factor de riesgo o amenaza grave que se presenta con frecuencia en el área de trabajo, pudiendo generar el primer acontecimiento a la consecuencia.

Tabla 4.4 – Severidad o gravedad de los incidentes.

Clasificación	Severidad o Gravedad	Puntaje
LIGERAMENTE DAÑINO	Primeros Auxilios Menores, Rasguños, Contusiones, Polvo en los Ojos, Erosiones Leves.	4
DAÑINO	Lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, Fracturas, Dislocación, Laceración que requiere suturas, erosiones profundas.	6
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Fatalidad – Para / Cuadriplejía – Ceguera. Incapacidad permanente, amputación, mutilación,	8

Fuente: Información ACHS / Elaboración propia.

- **Evaluación y clasificación del riesgo:** valor ponderable con el cual se clasifica el nivel de riesgo existente en determinada actividad, la tabla siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

Tabla 4.5 - Evaluación y clasificación del riesgo.

Severidad → Probabilidad ↓	LIGERAMENTE DAÑINO (4)	DAÑINO (6)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (8)
BAJA (3)	12 a 20 Riesgo Bajo	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado
MEDIA (5)	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante
ALTA (9)	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante	60 a 72 Riesgo Crítico

Fuente: Información ACHS / Elaboración propia.

La empresa debe establecer, implementar uno o varios procedimientos para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de los controles necesarios. El procedimiento para la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de controles se encuentran en el **Anexo P**, donde se establece la prioridad de actualización de la matriz, los casos en los que debe revisarse y como se valoran los peligros de acuerdo al efecto que causan.

4.2.2 Medidas de eliminación y reducción de riesgos

Observado el panorama de riesgos en la organización, se establecerán las medidas preventivas y de mitigación de los riesgos más relevantes.

A continuación podemos observar las medidas de eliminación de los riesgos identificados y/o que falta ser estudiados:

- Diseñar e implementar un plan de emergencia, identificando los procedimientos que se deben seguir en caso suceda un accidente.
- Realizar capacitaciones al personal sobre higiene de seguridad y salud ocupacional, y sobre el uso correcto de las maquinas, equipos y herramientas, además de los equipos de protección personal (EPP) de esta manera minimizar los riesgos a los que se exponen los empleados de la organización.

- Realizar la señalización y demarcación de algunas áreas.
- Realizar mantenimiento periódico de las áreas de trabajo, equipos y herramientas.
- Implementar programas de pausas activas saludables durante la jornada laboral con el fin de prevenir enfermedades de tipo profesional.

4.2.3 Mapa de riesgos

El mapa de riesgos se realizó mediante la observación de las actividades efectuadas en las áreas de planta de producción, almacén, mantenimiento, laboratorios y oficinas de la organización, donde se recopilan todos los riesgos identificados por el autor de estas tesis. Ver Anexo M.

4.3 Procedimiento de acciones preventivas y correctivas

La organización, debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para tratar las no conformidades reales o potenciales y para tomar acciones correctivas y acciones preventivas. En el Anexo Q, se detalla un procedimiento para no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas, el mismo que recoge los requisitos para mantener la conformidad con la norma.

Cualquier acción correctiva o acción preventiva que se tome para eliminar las causas de una no conformidad real o potencial debe ser adecuada a la magnitud de los problemas y acorde con los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo encontrados.

4.4 Documentación del sistema de gestión

La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo debe incluir:

- Política de seguridad y salud en el trabajo.
- Objetivos de seguridad y salud en el trabajo.
- Descripción del alcance del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

- La descripción de los elementos principales del sistema de gestión de las Seguridad y Salud en el Trabajo y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados.
- Los documentos incluyendo registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con la gestión de los riesgos para la Seguridad y Salud en el Trabajo
- Legislación y normas de obligatorio cumplimiento.

El procedimiento de control de documentos se definen en el **anexo Y**.

La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se define de la siguiente manera:

4.4.1 Manual de Seguridad y Salud en el trabajo

El Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo describe de manera general las actividades que realiza la empresa para dar cumplimiento a los requisitos exigidos en la Norma OHSAS 18001:2007, así como la política, objetivos, responsabilidades, y referencia a los documentos que soportan el sistema.

Este documento debe ser revisado por la gerencia y los empleados cada año, con el fin de evaluar su cumplimiento y de establecer nuevamente los objetivos y política a medida que este se va implementando.

El objetivo del manual de Seguridad y Salud Ocupacional es dar los lineamientos necesarios para la creación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que le permita a la organización controlar los riesgos a los que se enfrentan sus empleados y de esta manera mejorar su desempeño. Ver **Anexo O**.

4.4.2 Representante de la dirección

La organización, deberá procurar seleccionar las personas más idóneas en función de su experiencia y formación, y les será asignado y comunicado las responsabilidades y autoridad convenientes, de manera que mantengan una organización capaz de resolver

de manera eficaz los inconvenientes que se le presentan. Entre sus funciones deben estar entre otras:

- Asegurar que los requisitos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se establezcan, implementen y mantengan de acuerdo con las especificaciones de la Norma OHSAS 18001.
- Asegurar que se presenten a la alta gerencia los informes sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para revisión y como base para el mejoramiento de dicho sistema.

La totalidad de las funciones y responsabilidades de cargo se encuentran definidas en un organigrama jerárquico-funcional de la organización en el **Anexo R**.

4.4.3 Programa del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y planes de emergencias

4.4.3.1 Programa de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La organización, definirá como objetivo del programa de seguridad y salud en el trabajo, establecer procedimientos para controlar los factores de riesgos, los accidentes laborales, las enfermedades profesionales entre otros; a través de jornadas de capacitación, la entrega de los elementos de protección personal y las brigadas de salud de tal forma que garanticen a los empleados de la organización mejores condiciones de salud y trabajo. Ver **Anexo T**.

4.4.3.2 Planes de emergencias

Dentro de la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad de la empresa, no existe un plan de emergencias, únicamente se hace referencia a la forma de actuar en casos de emergencia en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para:

- Identificar situaciones de emergencia potenciales.
- Responder a tales situaciones de emergencia.

La organización debe responder ante situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar las consecuencias adversas para la seguridad y salud en el trabajo asociadas. Planificar su respuesta ante emergencias, la organización debe tener en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes.

En el **Anexo S** se detalla el Procedimiento de Ejecución de Planes de Emergencias que se propone para dar cumplimiento a los requerimientos de la Norma OHSAS 18001:2007, en este punto. En el **Anexo N**, se presenta el mapa de evacuación ante emergencias, de las diferentes áreas de la empresa.

4.5 Divulgación del sistema de gestión

La empresa establecerá implementar y desarrollar un conjunto de actividades que deben estar incluidas el Programa Anual de la Seguridad y Salud (Ver **Anexo T**), las cuales significaran horas de capacitación para el personal en temas de seguridad y salud en el trabajo. Entre estas se consideran; charlas de difusión del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), difusión de la política de la Seguridad y Salud en el Trabajo, publicación de la información de los últimos acontecimientos, ofrecer cursos de capacitación en Seguridad y Salud en el ocupacional y brindar capacitación en diversos temas que tengan que ver con la seguridad y salud en el trabajo.

La organización, también deberá establecer, implementar un procedimiento de comunicación, participación y consulta que le permita obtener un flujo de información y participación constante en lo referente a los peligros de la seguridad y salud en el trabajo y su correspondiente sistema de gestión.

El procedimiento debe incluir la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización, la comunicación con los clientes y otros visitantes al lugar de trabajo y recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

El procedimiento de comunicación, participación y consulta se desarrollan en el **Anexo V**.

4.6 Planificación para la implementación del sistema de gestión

En el presente paso se procede a definir un plan de trabajo para la implementación del sistema, para lo cual se deben mantener reuniones entre la Gerencia General, los diversos jefes de área o encargados de sección que puedan aportar detalles en temas de seguridad y salud ocupacional, los jefes de departamento de la Gerencia de Producción, el jefe de Recursos Humanos, el jefe de Logística, Seguridad y Servicios, los Encargados de Aseguramiento de la Calidad y de Seguridad Industrial, entre otros.

4.6.1 Plan de sensibilización

La organización, establecerá etapas de capacitación para todos los empleados de la organización, acerca del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para que participen de forma activa en las actividades que se realicen durante la implementación de este sistema.

Las herramientas utilizadas para esta etapa son las charlas de difusión, folletos, y las capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo, estas cumplirán con la función de sensibilizar a todo el personal para que realicen sus actividades de la mejor manera, mejorando los procesos de la organización y garantizando un buen sistema de gestión.

4.6.2 Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Se debe efectuar la puesta en marcha del plan de trabajo previamente establecido, para lo cual se asignan los recursos necesarios (humanos, financieros, materiales, etc.) a las personas designadas como responsables por la alta dirección.

En éste paso se realiza todo lo dispuesto en el Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: difundir y sensibilizar al personal de los beneficios de la implementación del sistema de gestión, instaurar mecanismos de participación y consulta, documentar todo lo relacionado con el sistema, efectuar un control operativo de acuerdo a los resultados del análisis de investigación de peligros y evaluación de riesgos, aplicar las medidas correctivas necesarias para mitigar los principales riesgos

y peligros encontrados, establecer planes de contingencias ante los peligros que se puedan presentar, entre otros.

4.6.3 Auditoria de seguridad

La organización, debe implementar un programa de Auditorías internas que permita verificar si las actividades y los resultados correspondientes relativas a la seguridad y salud en el trabajo cumplen las disposiciones previstas, determinando asimismo la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), que se plantea implementar y si es eficaz para cumplir su política y objetivos y es conforme con los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007.

La información obtenida de las auditorias se utilizara en la revisión del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Trabajo, realizado semestralmente por la dirección.

El procedimiento para auditorías internas de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se describen en el **Anexo W**.

4.6.4 Acciones de mejora

La gerencia establecerá una revisión por la dirección semestral y todas aquellas que por su importancia se les dé el carácter de extraordinarias.

La gerencia revisara el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que se pretende implementar para asegurarse su conveniencia, adecuación y mejora continua.

Con las conclusiones obtenidas, la dirección deberá establecer las áreas susceptibles de mejora en lo referente al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo como en lo referente al funcionamiento empresa y se debe definir los objetivos para el nuevo periodo en conjunto con los miembros del SGSST.

La revisión del sistema por la dirección se desarrolla en el **Anexo X**. Procedimiento General (Revisión por la dirección)

CAPITULO V

ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO

Para evaluar la propuesta de Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma OHSAS 18001, en primer lugar se ha realizado el análisis costo – beneficio, para el cual se ha obtenido la siguiente información:

- Inversión en la implementación
- Inversión en seguridad industrial
- Inversión en el recurso humano
- Flujo de caja

Contando con esta información, se procedió a calcular el costo – beneficio, lo que nos indicara la factibilidad del proyecto.

5.1 Inversión en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Este rubro se refiere al costo de ingeniería, que constituye el pago a consultores por el Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo; esto incluye:

- Análisis general de las Áreas de trabajo de la organización.
- Caracterización de cada una de las áreas (personal, maquinaria y equipo, materiales, actividades de trabajo y condiciones actuales de trabajo).
- Evaluación y valoración de riesgos por unidad de trabajo.
- Mapas de riesgo.
- Diseño del Programa anual de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Diseño del Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Diseño de los procedimientos del Sistema de Gestión.
- Diseño de formularios del Sistema de Gestión

Todas estas actividades han sido desarrolladas en el presente trabajo de tesis, por lo que no representa un costo en el que deba incurrir la organización, pero se incluirán para propósitos de conocer los costos que comprenden el proyecto.

Tabla 5.1- Pago de honorarios a consultora.

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO		
	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL (S/.) CONSULTORES
*Análisis general de las Áreas de trabajo de la organización	1	100,00	100,00
*Caracterización de cada una de las áreas (personal, maquinaria y equipo, materiales, actividades de trabajo y condiciones actuales de trabajo).	1	300,00	300,00
*Evaluación y valoración de riesgos por unidad de trabajo (IPER).	1	5000,00	5000,00
*Mapas de riesgo	20	200,00	4000,00
*Diseño del Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	1	200,00	200,00
*Diseño del Programa anual de la Seguridad y Salud en el Trabajo	1	100,00	200,00
Servicio de enmarcado de la policía	3	100,00	300,00
*Diseño de los procedimientos del Sistema de Gestión.	9	100,00	900,00
*Diseño de formularios del Sistema de Gestión	30	50,00	1500,00
TOTALES			S/. 12 500,00

Fuente: Información OHS TRAINING INSTITUTE LATINOAMÉRICA / Elaboración propia.

Como se observa en la tabla 5.1, el costo del Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es de S/. 12 500,00, para el diseño del proyecto.

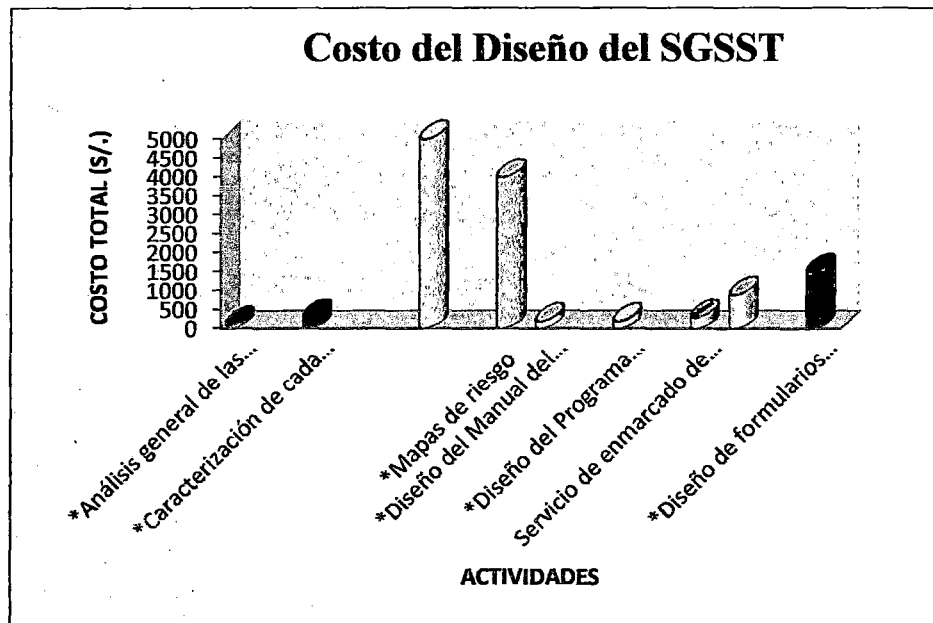


Figura 5.1- Costo del diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: Elaboración propia.

5.2. Inversión en seguridad industrial

El factor humano es el recurso más importante de una organización, por lo que es necesario contribuir con la seguridad y el mejoramiento de la calidad de vida de los empleados de la empresa., Para ello se incluye este rubro con los costos de adquisición de equipos de protección, dispositivos y materiales de seguridad y capacitaciones.

- Los costos que se presentan en la Tabla 5.2 son por unidad y anuales, para que de esta forma se pueda asignar los fondos correspondientes para adquisición de los equipos de protección personal.

Tabla 5.2 - Costo anual de Equipos de Protección Personal.

EQUIPO	CANTIDAD / AÑO	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Guantes de neopreno	50	14,00	700,00
Guantes de cuero	3	13,50	40,50
Tapones	80	2,16	172,80
Orejas	24	12,00	288,00
Botas punta de acero y antideslizantes	35	36,00	1260,00
Zapatos con punta de acero y antideslizantes / dieléctricos	16	60,00	960,00
Lentes	40	5,00	200,00
Mascarilla simple	12 cajas	7,00	84,00
Mascarilla completa	30	32,50	975,00
Careta	4	24,00	48,00
Filtros para polvo (par)	30	21,00	630,00
Filtro para gases ácidos (par)	52	25,00	1300,00
Filtro para gases orgánicos (par)	24	28,00	672,00
Filtro para gases de amoníaco (par)	18	28,00	504,00
Togas	6 cajas	6,00	36,00
TOTAL S/.			7 870,3

Fuente: información de la empresa. / Elaboración propia.

Obtenemos un total de desembolso en los equipos de protección personal de S/7 870,3, que será la inversión total que deba realizar por año, para proporcionar a los empleados mejores condiciones de seguridad y protección.

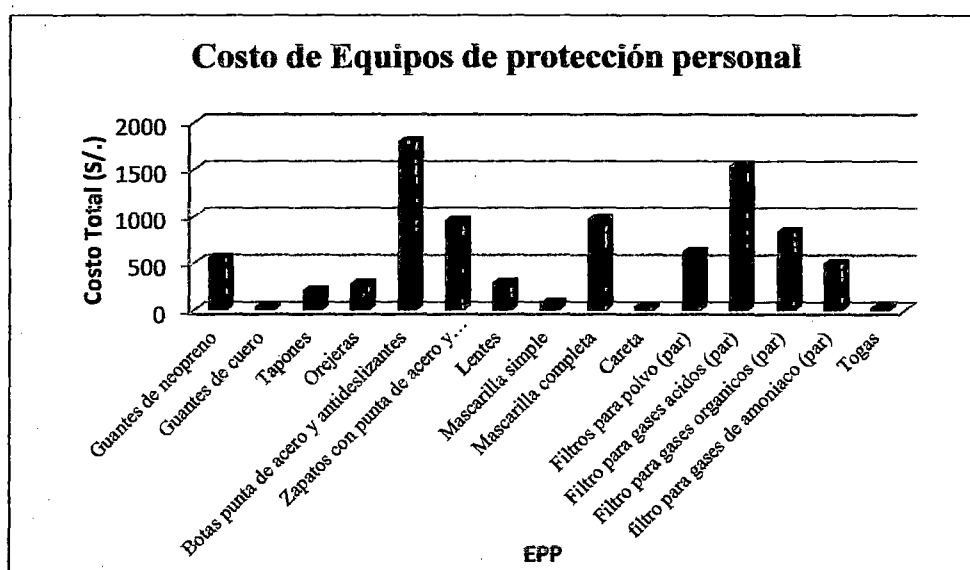


Figura 5.2 – Costo de Equipos de protección personal
Fuente: Elaboración propia.

- En la Tabla 5.3, se presentan el costo anual de los dispositivos de seguridad que serán colocadas e implementadas en las máquinas y equipos que lo requieran, con el fin de mitigar los riesgos encontrados en la Matriz de identificación de riesgos y peligros.

Tabla 5.3 - Costo anual de los dispositivos para maquinarias.

DISPOSITIVOS PARA EQUIPOS Y MAQUINARIA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Protecciones para las cadenas de motor de mezcladora.	3	110,00	330,00
Tapas para reactores con agitador de mezclas en caliente.	3	150,00	450,00
Encapsulamiento de motores	6	150,00	900,00
Total S/.			1 680,00

Fuente: información de la empresa. / Elaboración propia.

Se obtiene un desembolso total de S/. **1 680,00**, la cantidad obtenida corresponde al número de máquinas que necesitan ser instaladas con estos mecanismos de seguridad.

- Los costos del material de seguridad que se presenta en la Tabla 5.4. Son por unidad, para el año de la implementación del Sistema de Gestión, para que de esta forma cada una de las áreas de trabajo pueda contar con los mecanismos de seguridad necesarios.

Tabla 5.4 - Costo de materiales de seguridad.

MATERIALES DE SEGURIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Señales de advertencia	15	25,00	375,00
Señales de prohibición	5	25,00	125,00
Señales de obligación	20	25,00	500,00
Señales de evacuación y salvamento	10	25,00	250,00
Total S/.			1 250,00

Fuente: información de la empresa. / Elaboración propia.

Se obtiene un total de desembolso de materiales de seguridad de S/.1 250,00, que es la inversión inicial que debe hacer la organización para mejorar las condiciones de trabajo seguro, en el año de la implementación de Sistema de Gestión.

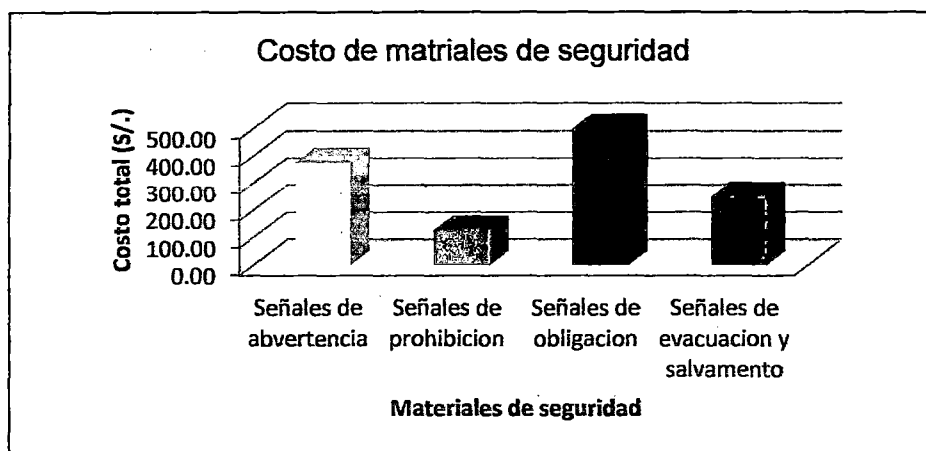


Figura 5.3 – Costo de materiales de seguridad.

Fuente: Elaboración propia.

- El costo de las capacitaciones al personal se presentan en la tabla 5.5, serían tomadas anualmente.

Tabla 5.5 – Contenido de capacitaciones a empleados y representantes del SGSST.

N°	TITULO DEL CURSO	TIEMPO DE DURACIÓN
1	Definición de la estructura organizacional del SGSST	2
2	Seminario de capacitación implementación y documentación del sistema de gestión SST.	2
3	Capacitación sobre auditorias e indicadores de gestión del sistema.	2
4	Difusión del Sistema de Gestión del SST y la política de la seguridad y salud en el trabajo.	2
5	Métodos de acción en caso de incendios	2
6	Trabajo seguro en las áreas de producción y mantenimiento	2
7	Capacitación sobre el uso correcto de los equipos de protección personal	2
8	Capacitación en almacenamiento y manipulación de sustancias químicas	2
9	Capacitación en higiene postural	2
		20 horas

Fuente: información de la empresa / Elaboración propia

Tabla 5.6 – Costos anual de capacitaciones al personal.

Nº	Nº PERSONAS	Horas	COSTO POR HORAS.	COSTO TOTAL (S/.)
CURSO 1	6	2	220,00	440,00
CURSO 2	6	2	220,00	440,00
CURSO 3	26	2	220,00	440,00
CURSO 4	26	2	220,00	440,00
CURSO 5	26	2	220,00	440,00
CURSO 6	26	2	220,00	440,00
CURSO 7	26	2	220,00	440,00
CURSO 8	26	2	220,00	440,00
Total horas		20	Total s/.	3 520,00

Fuente: Información de la empresa. / Elaboración propia.

Se obtiene un total de desembolso por la capacitación a los trabajadores y representantes de la Seguridad y Salud en el Trabajo, es de S/. 3 520,00, inversión que realizara la organización para mejorar las condiciones de trabajo seguro, en la implementación de Sistema de Gestión.

5.3. Inversión en el recurso humano

Para atender la inversión del recurso humano se estima los costos para el año de la implementación del sistema de gestión, representado en la tabla 5.7.

Tabla 5.7 - Costos del recurso humano para la implementación.

RECURSO HUMANO	COSTO MENSUAL (S/.)	COSTO ANUAL (S/)
Sueldo de coordinador del SST	2 500,00	30 000,00
Total S/.		30 000,00

Fuente: Elaboración propia.

Este presupuesto sería el estimado para atender el ítem 5.4.1 de la Norma OHSAS 18001:2007 (Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad) el cual lo asumirá uno de los supervisores de la organización. Lo complementara el comité de SSO, los cuales sus horas invertidas en la implementación serian absorbidas por sus sueldos.

Tabla 5.8 – Cuadro resumen del costo total de implementación.

IMPLEMENTACIÓN	COSTO	
Costo absorbido por la organización		
Pagos de honorario a consultora por diseño del SGSST	12 500,0	S/. 42 500,00
Costo anual del recurso humano para implementación	30 000,00	
Costo de inversión a realizar por la organización		
Costo anual de equipos de protección	7 870,30	S/. 14 320,30
Costo de dispositivos de seguridad para maquinarias	1 680,00	
Costo de materiales de seguridad	1 250,00	
Costo anual de capacitaciones al personal	3 520,00	
Total		S/. 56 820,30

Fuente: Elaboración propia.

5.4. Flujo de caja

Para el año 2013 se tuvieron 267 días laborales perdidos por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, es decir es un gasto asumido por la empresa para sanear estos imprevistos, lo que representa un costo para la empresa. El costo de mano de obra por día aplicado es S/. 28,33 que será multiplicado por el factor del precio perdido por producto = S/. 2,47 obteniéndose un total de costo de mano de obra por día S/. 70,00 resultando un gasto total de S/. 18 690,00 para el año 2013.

Tabla 5.9 – Gasto en incapacidad al no tener el Sistema de Gestión.

Total de días-hombre perdidos	Salario promedio x factor de precio por pérdida de producto (S/, x día)	Total de ahorro anual (S/.)
267	70	18 690,00

Fuente: Elaboración propia

Los beneficios económicos en el primer año de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización sería de S/. 18 690,00.

Este monto de S/.18 690,00 es el que será considerado para realizar la evaluación Beneficio – Costo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Flujo de caja proyectado: En el caso del costo, se deberá proyectar el costo futuro para el tiempo o período de evaluación del proyecto, se tomaron los costos de equipos de protección personal, costo de materiales de seguridad, costo de las capacitaciones y costo de dispositivos de seguridad, gastos que serán realizados por la organización. En la tabla 5.10 se presenta los costos y beneficios estimados para cinco años siguientes a la implementación del proyecto.

Tabla 5.10: Costos y beneficios estimados (2015 – 2019)

AÑO	0	FLUJO ANUAL PROYECTADO				
		2015	2016	2017	2018	2019
COSTO DE IMPLEMENTACION DEL PROYECTO	14 320,30	0	0	0	0	0
BENEFICIO DEL COSTO DE INVERS	0	18 690,0	13 083,0	9 158,1	6 410,7	4 487,7
FLUJO NETO	14 320,30	18 690,0	13 083,0	9 158,1	6 410,7	4 487,7

VNA	S/ 15 419,66
B/C	1,08

Fuente: Información de la empresa/Elaboración propia

Para un análisis económico de la propuesta se calcula el Valor Neto Actual (VAN), para lo cual los flujos de ingreso y egresos son descontados, considerando una disminución del 30% de los días-hombre perdidos por accidente y enfermedad, tomando como referencia indicadores obtenidos en los primeros años por otras organizaciones que han logrado la disminución del ausentismo del trabajador por incapacidad. (Fuente: Toscana corporación y Avent s.a.).

En base a los parámetros para la aceptación del proyecto se puede concluir:

VAN = 15 419,66 Es un indicador de aceptabilidad del proyecto.

B / C = 1,08 Se observa que el costo/beneficio es mayor a 1, por tanto el proyecto posee un considerable valor de aceptación y por ende es viable.

CAPITULO VI

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1. RESULTADOS

- a. Del diagnóstico de cumplimiento inicial técnico - legal del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, basados en la Norma OHSAS 18001:2007, que la empresa Globenatural Internacional S. A., cumple, es de un 22% (Ver tabla 2.6, mencionado anteriormente en el capítulo 2) de la totalidad de los requisitos que exige la normativa. En la figura 6.1, se muestra el porcentaje de cumplimiento global inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Tabla 6.1 – Resumen del resultado de cumplimiento de la Norma OHSAS 18001: 2007.

NUMERAL	REQUISITOS DE LA NORMA	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4.1	Requisitos Generales	0
4.2	Política de SST	29
4.3	Planificación	33
4.4	Implementación y Operación	39
4.5	Verificación	29
4.6	Revisión por la dirección	0
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO PROMEDIO		22

Fuente: Elaboración propia . Ver resultados en anexo D y anexo E.

La valoración porcentual establecida es de acuerdo a la cantidad de ítems respondidos por cada requisito que establece la norma, para mayor información ver el cuadro de valoración del anexo E.

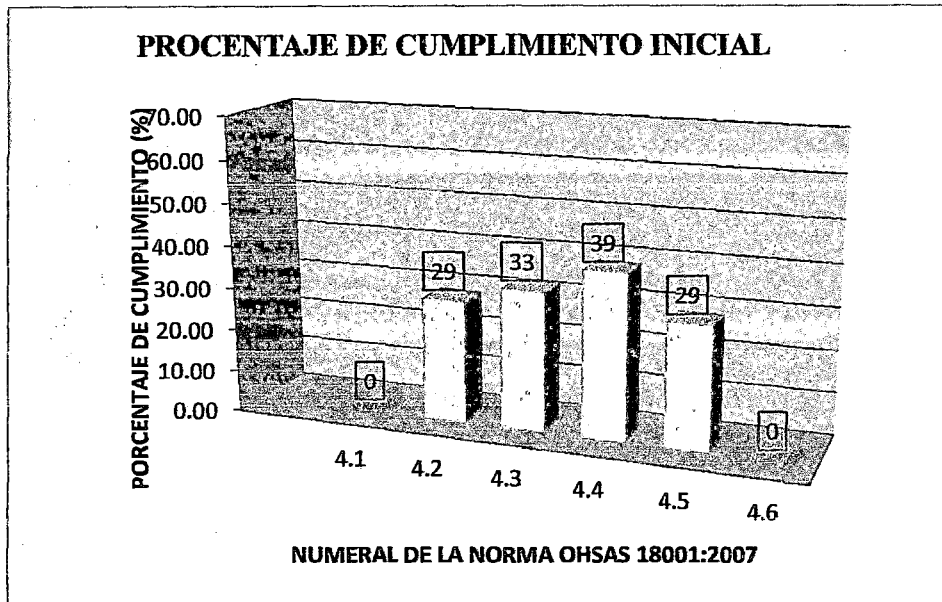


Figura 6.1 – Porcentaje de cumplimiento inicial de los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007.

Fuente: Elaboración propia.

Las figuras estadísticas de los resultados del cumplimiento de cada requisito de la norma OHSAS 18001:2007, que se generaron del análisis de la situación actual se muestran a continuación:

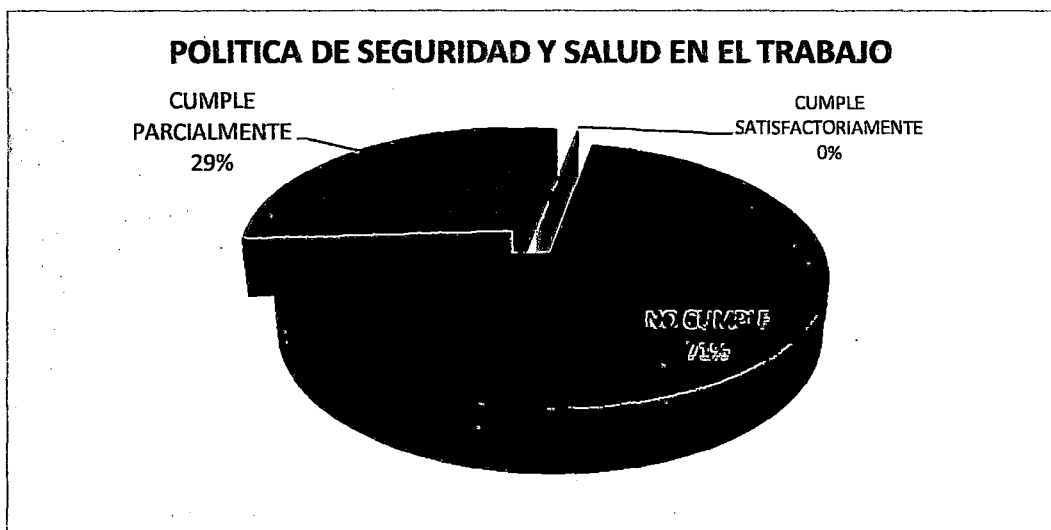


Figura 6.2 – Porcentaje de cumplimiento de la Política de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

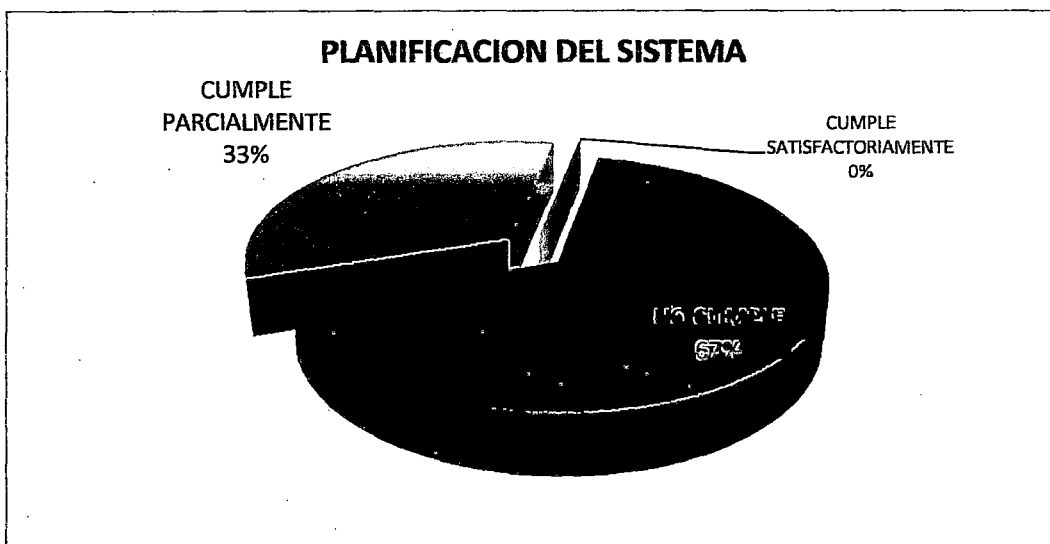


Figura 6.3 – Porcentaje de cumplimiento de la Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

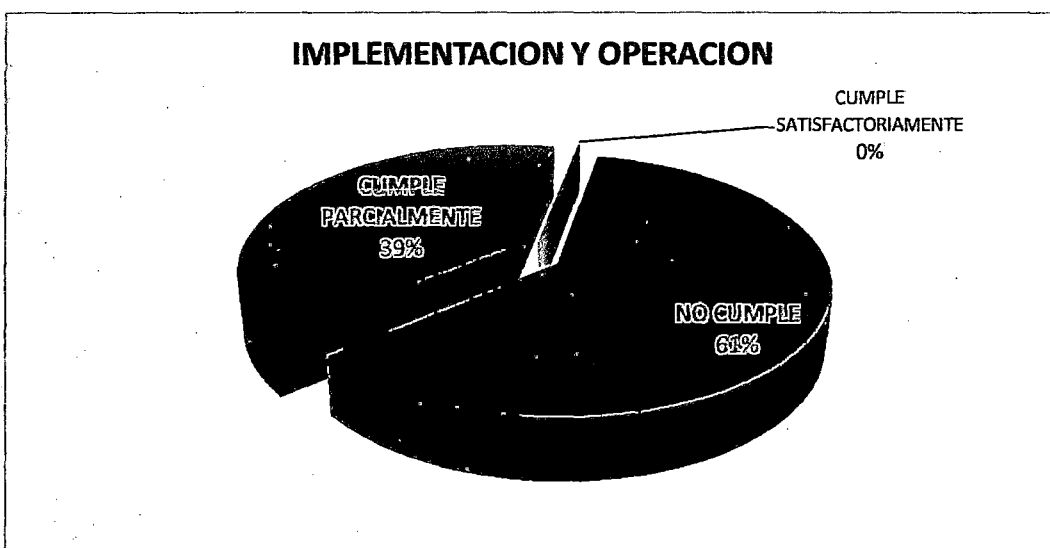


Figura 6.4 – Porcentaje de cumplimiento de la Implementación y Operación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

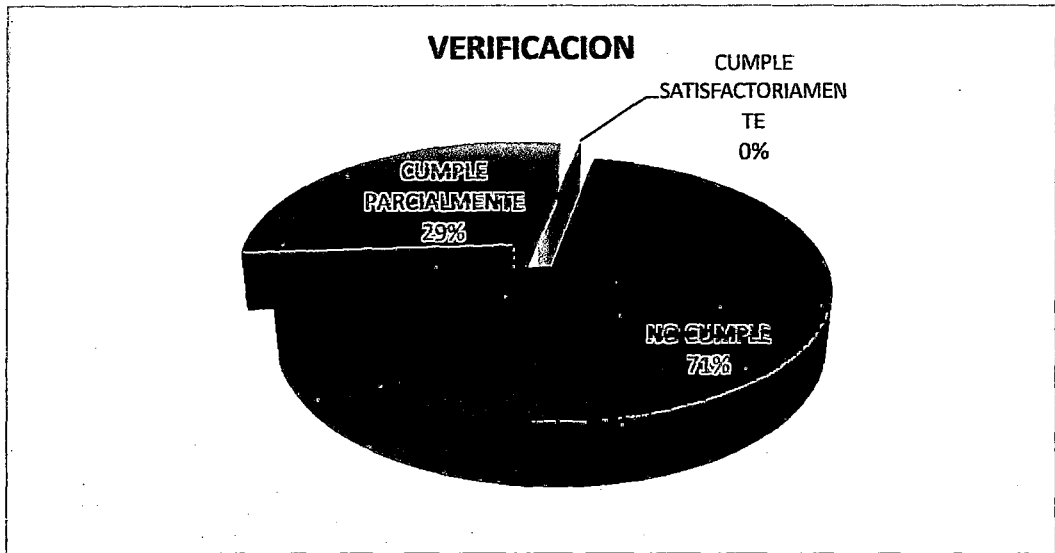


Figura 6.5 – Porcentaje de cumplimiento de la Verificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6.2 – Resumen del % de cumplimiento de los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007.

NUMERAL	REQUISITOS DE LA NORMA	% CUMPLIMIENTO PARCIAL	% Incumplimiento
4.1	Requisitos Generales	0	-
4.2	Política de SST	29	71
4.3	Planificación	33	67
4.4	Implementación y Operación	39	61
4.5	Verificación	29	71
4.6	Revisión por la dirección	0	100
PROMEDIO		22%	78%

Fuente: Elaboración propia.

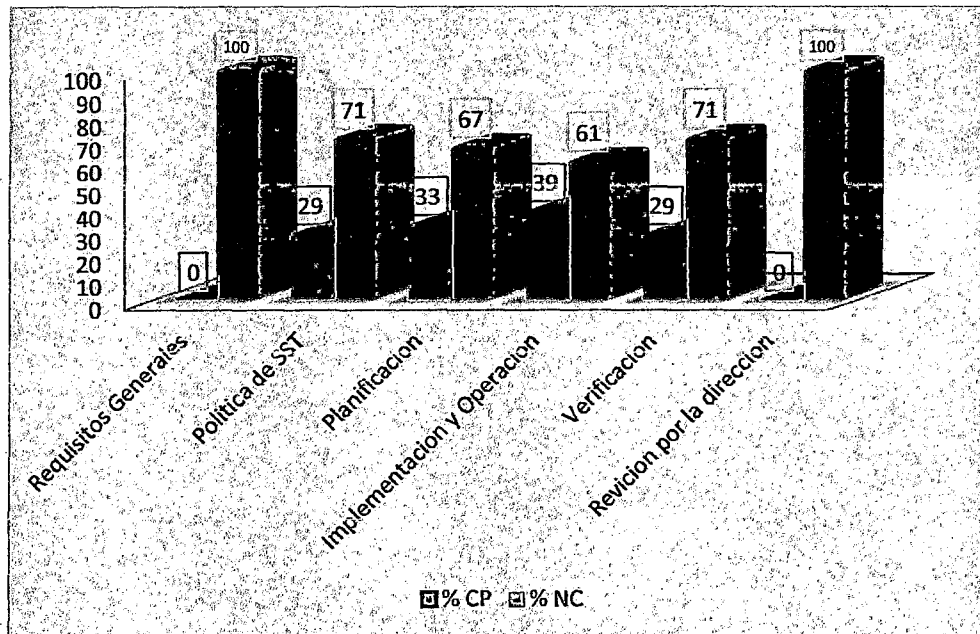


Figura 6.6 – Resumen del cumplimiento de los requisitos de la Norma OHSAS 18001: 2007.

Fuente: Elaboración propia.

A partir de estas se presenta el correspondiente resultado y las recomendaciones de implementación y mejora.

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo: De acuerdo a los requerimientos considerados se tiene que el 71% no cumple, 29% cumple parcialmente y un 0% de cumplimiento satisfactorio (ver tabla 6.2); siendo la naturaleza y magnitud de los riesgos, la asignación de recursos y la revisión periódica; los factores que estaban pendientes por analizar, los cuales se mencionaron en el presente trabajo. El estado de incumplimiento de este ítem, es por la falta de compromiso y la asignación de recursos por la alta dirección, para realizar la gestión de la seguridad y salud en la organización.

Planificación del Sistema de Gestión: Dentro de este aspecto tenemos que el 67% no cumple, 33% cumple parcialmente y un 0% de cumplimiento satisfactorio; la falta de cumplimiento de este ítem está dado por los siguientes aspectos que deben ser mejorados en la organización: Las responsabilidades en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de los gerentes, jefes, supervisores y trabajadores, y la documentación del sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Procedimientos, instrucciones y registros que se mencionan en el presente trabajo.

Implementación y Operación del Sistema de Gestión: En el análisis de este punto se tiene que el 61% no cumple, 39% cumple parcialmente y un 0% de cumplimiento satisfactorio (ver tabla 6.2); siendo los aspectos que deben ser mejorados en la organización: La necesidad de competencia de sus trabajadores y la integración de la política, organización, planificación, auditoría y la verificación para la mejora continua. Con el cumplimiento de estos puntos ya mencionados se tendrá una implementación más completa, al cuidado de la seguridad y salud de los empleados de la empresa

Verificación del Sistema de Gestión: En este aspecto tenemos que el 71% no cumple, 29% cumple parcialmente y un 0% de cumplimiento satisfactorio (ver tabla 6.2); Siendo los puntos a ser analizados y mejorados para tener un mayor % de cumplimiento: la reprogramación de los incumplimientos ya vistos (ver anexo E), priorización y reajustes de los cronogramas de actividades cuando la situación se aparte de lo programado, esto con el fin de tener un mejor control y mejora continua.

- b. El diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, partirá de la necesidad de generar lineamientos documentados para el control de riesgos y peligros específicos. A continuación se presenta los resultados obtenidos de la aplicación del método de Identificación, evaluación y control de riesgos de la Matriz IPER.

1. Evaluación en las plantas de producción:

Tabla 6.3 - Planta N°1, producción de carmín y especialidades

NIVEL DE RIESGO	% RIESGO
Riesgo Moderado	60,56
Riesgo Importante	37,32
Riesgo crítico	2,12

Fuente: Elaboración propia. (Resultados obtenidos de la Matriz IPER)

Es importante realizar el seguimiento y la revisión constante de los riesgos presentes en la planta de producción de carmín y especialidades, el análisis de este punto nos da como resultado un: 60,56% de riesgo moderado, 37,32% de riesgo importante (se debe tomar los controles debidos a fin de que ésta no se conviertan en un riesgo crítico) y un 2,12% de riesgo crítico que debe de ser controlada de forma urgente. A continuación se representan estos niveles de riesgo en la figura 6.7.

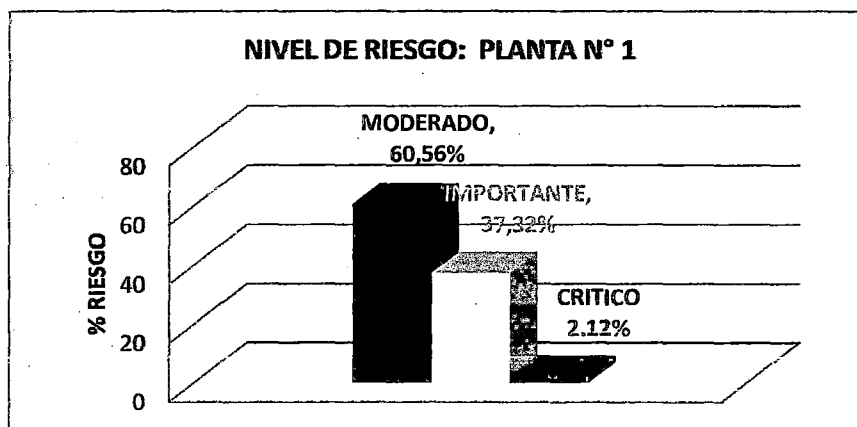


Figura 6.7 - Porcentaje del nivel de riesgo, Producción de Carmín y Especialidades.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6.4 - Planta N°2, producción de antocianina

NIVEL DE RIESGO	% RIESGO
Riesgo Moderado	71,43
Riesgo Importante	26,53
Riesgo crítico	2,04

Fuente: Elaboración propia. (Resultados obtenidos de la Matriz IPER)

El análisis de los riesgos presentes en la planta de producción de Antocianina nos da como resultado un: 71,43% de riesgo moderado, 26,53% de riesgo importante (se deberá realizar los controles respectivos a fin de que ésta no se conviertan en un riesgo crítico) y un 2,04% de riesgo crítico que debe de ser controlada urgente, a fin de evitar consecuencias graves en la seguridad y salud del trabajador.

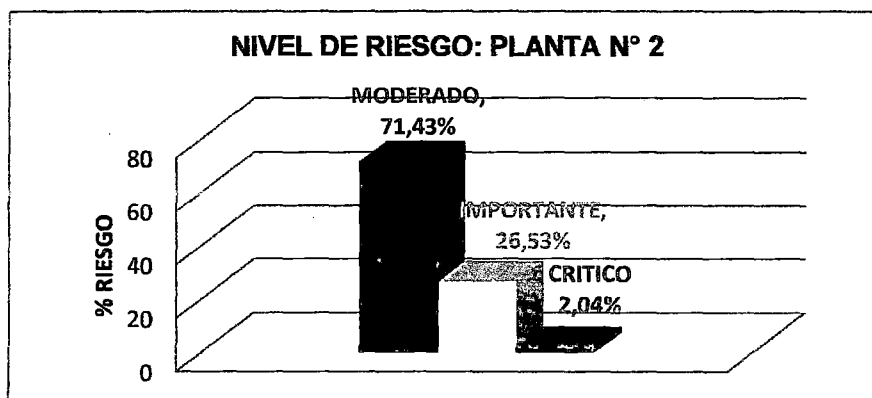


Figura 6.8 - Porcentaje del nivel de riesgo, producción de antocianina.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6.5 - Planta N°3, producción de ácido carmínico

NIVEL DE RIESGO	% RIESGO
Riesgo Moderado	53,57
Riesgo Importante	42,85
Riesgo crítico	3,57

Fuente: Elaboración propia. (Resultados obtenidos de la Matriz IPER)

El análisis de los riesgos presentes en la planta de producción de ácido carmínico nos da como resultado un: 53,57% de riesgo moderado, 42,85% de riesgo importante (se deberá realizar los controles respectivos a fin de que ésta no se conviertan en un riesgo crítico) y un 3,57% de riesgo crítico que debe de ser controlada de forma urgente, a fin de evitar consecuencias graves en la seguridad y salud del empleado. Ver figura 6.9.

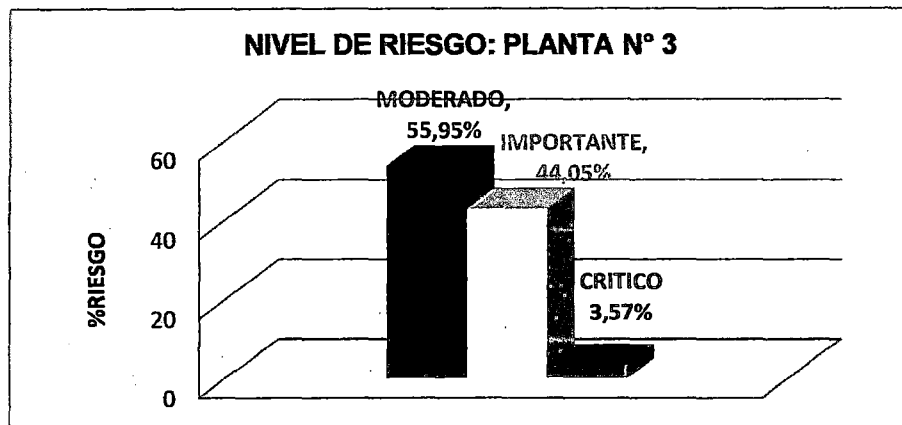


Figura 6.9 - Porcentaje del nivel de riesgo, producción de ácido carmínico.
Fuente: Elaboración propia.

2. Evaluación en área de mantenimiento.

Tabla 6.6 - Área de mantenimiento

NIVEL DE RIESGO	% RIESGO
Riesgo Moderado	59,09
Riesgo Importante	27,27
Riesgo crítico	13,64

Fuente: Elaboración propia. (Resultados obtenidos de la Matriz IPER)

Es importante realizar el seguimiento y la revisión constante de los riesgos presentes en el área de mantenimiento, dando como resultado del análisis: 59,09% de riesgo moderado, 27,27% de riesgo importante (se deberá realizar los controles respectivos a fin de que ésta no se conviertan en un riesgo crítico) y un 13,64% que representa la situación crítica más alta en la empresa y que necesita una corrección urgente, para evitar consecuencias fatales en la seguridad y salud del trabajador. A continuación se representan estos niveles de riesgo en la figura 6.10.

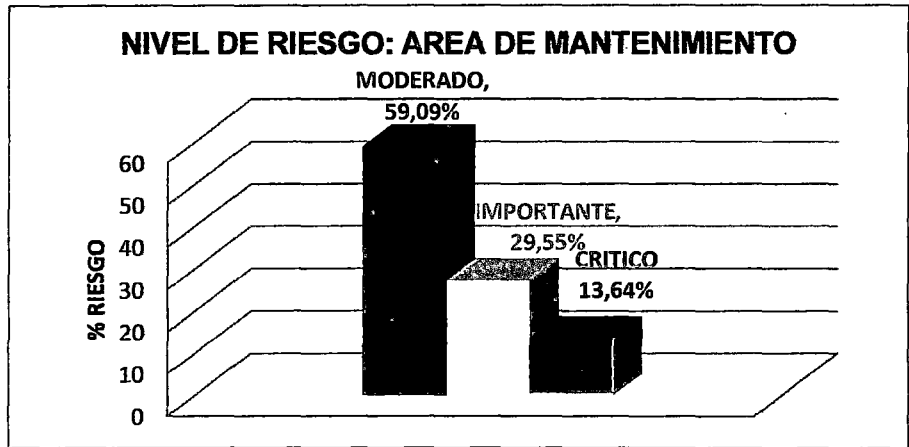


Figura 6.10 – Porcentaje de nivel de riesgo, área de mantenimiento.
Fuente: Elaboración propia.

3. Evaluación en áreas de oficinas.

Tabla 6.7 - Área de oficinas

NIVEL DE RIESGO	% RIESGO
Riesgo Moderado	60,98
Riesgo Importante	39,02

Fuente: Elaboración propia. (Resultados obtenidos de la Matriz IPER)

Para las actividades de oficina desarrolladas en la organización, el análisis de este punto nos da como resultado: 60,98% de riesgo moderado y el 39,02% de riesgo importante, estos representan riesgos disergonomicos que tienen que ser rectificadas en el puesto de trabajo, de tal forma que se adecuen al empleado. A continuación se representan estos niveles de riesgo en la figura 6.11.

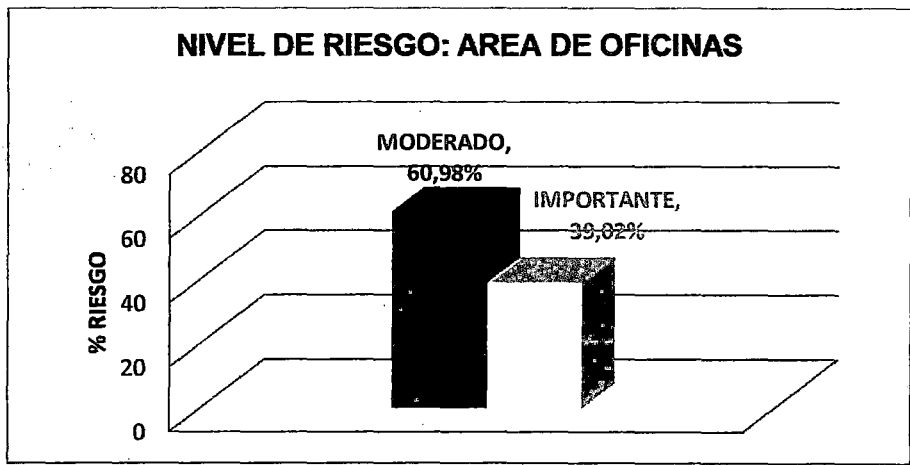


Figura 6.11 – Porcentaje de nivel de riesgo, área de oficinas.
Fuente: Elaboración propia.

4. Evaluación en áreas de los laboratorios.

Tabla 6.8 - Área de laboratorios

NIVEL DE RIESGO	% RIESGO
Riesgo Moderado	40,91
Riesgo Importante	56,06
Riesgo crítico	3,03

Fuente: Elaboración propia. (Resultados obtenidos de la Matriz IPER)

El análisis de los riesgos presentes en los laboratorios nos da como resultado un: 40,91% de riesgo moderado, 56,06% de riesgo importante (se deberá realizar los controles respectivos a fin de que ésta no se conviertan en un riesgo crítico) y un 3,03% que representa una situación crítica y que necesita una corrección urgente, para evitar consecuencias fatales en la seguridad y salud del trabajador. A continuación se representan estos niveles de riesgo en la figura 6.12.

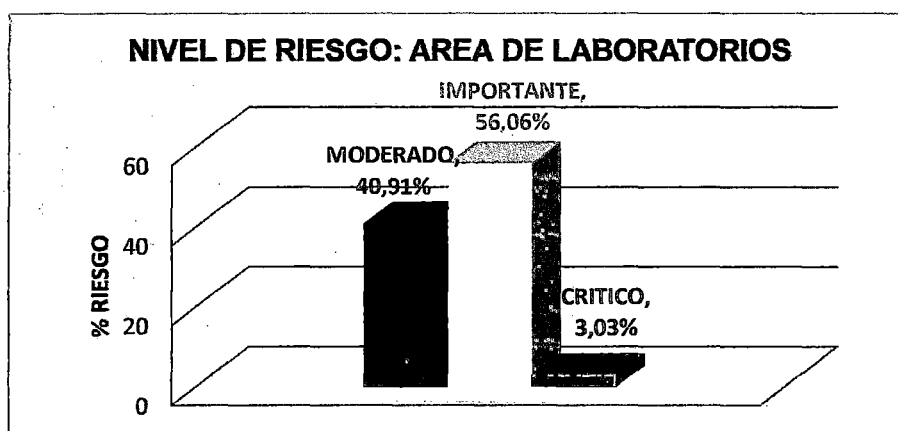


Figura 6.12 – Porcentaje de nivel de riesgo, área de laboratorios.

Fuente: Elaboración propia.

5. Evaluación en áreas de almacén.

Tabla 6.9 - Áreas de Almacén

NIVEL DE RIESGO	% RIESGO
Riesgo Moderado	23,53
Riesgo Importante	68,63
Riesgo crítico	7,84

Fuente: Elaboración propia. (Resultados obtenidos de la Matriz IPER)

El análisis de los riesgos presentes en los almacenes nos da como resultado: 23,53% de riesgo moderado, 68,63% de riesgo importante (se deberá realizar los controles

respectivos lo más antes posible debido a que esta representa un % muy alto y como consecuencia se conviertan en un riesgo crítico) y un 7,84% de riesgo crítico que debe de ser controlada urgente. Ver figura 6.13.

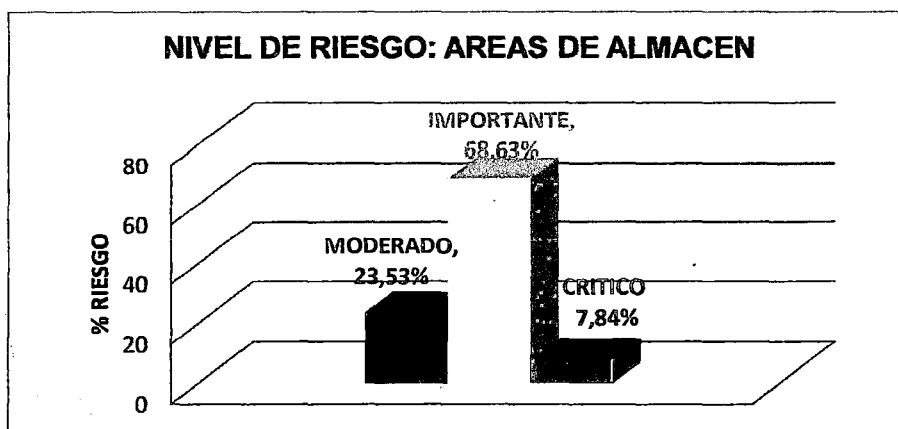


Figura 6.13 – Porcentaje de nivel de riesgo, áreas de almacén.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.10 – Resumen de los niveles de riesgo de todas las áreas de la empresa.

ÁREAS	NIVELES DE RIESGO (%)		
	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Crítico
Planta N°1, producción de Carmín	60,56	37,32	2,12
Planta N°2, producción de Antocianina	71,43	26,53	2,04
Planta N°3, producción de Ácido Carmínico	53,57	42,85	3,57
Laboratorios	40,91	56,06	3,03
Mantenimiento	59,09	27,27	13,64
Almacén	23,53	68,63	7,84
Oficinas	60,98	39,02	0
PROMEDIO	52,88	42,53	4,60

Fuente: Elaboración propia. (Resultados de las Matrices IPER)

De la tabla 6.10, se tiene los resultados promedios totales de los factores de riesgo identificados, donde: el 53,88% corresponde al nivel de riesgo moderado, 42,53% de

nivel de riesgo importante y un **4,60%** nivel de riesgo crítico y necesita una corrección urgente. Estos resultados fueron obtenidos a partir de las Matrices IPER (ver anexos G, H, I, J y K) realizados por cada área que conforman la organización.

6.2. DISCUSIÓN

- La implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, creara un compromiso y liderazgo por parte de todos los trabajadores que conforman la organización. Solamente si la todos los integrantes de la organización están comprometidas, se lograra el éxito de su implementación.
- Del diagnóstico inicial en base de la lista de verificación (ver anexo E) se identificó que el 78% de los puntos mínimos necesarios requeridos por la Norma OHSAS 18001:2007 no se cumplen, y el 22% de los puntos se cumplen de manera parcial, siendo necesario el compromiso de la alta dirección, trabajadores, jefes e interesados para que se cumplan con la totalidad de estos puntos de la norma.
- Los riesgos a los que más se encuentra expuestos los trabajadores constituyen los riesgos mecánicos, físicos y los riesgos químicos. Para sanear estos riesgos es necesario la aplicación de procedimientos y métodos específicos por cada tipo de factores de riesgo existentes en los puestos de trabajo.
- Con el sistema de evaluación de riesgos utilizado, se cubre una identificación y valoración de todos los factores de riesgo existentes en la empresa, para complementar éste se puede recurrir a algunas herramientas de evaluación específicas que controlen algunos factores de riesgo identificados (Equipos para evaluar el ruido, vibración, temperatura extremas, grado de presencia de partículas, vapores y gases) y de tal forma tener un monitoreo de los riesgos y peligros identificados y mantenerlos controlados.
- Los resultados promedios totales de los factores de riesgo identificados se tiene que: el 53,76% corresponde al nivel de riesgo moderado, 42,21% de nivel de riesgo importante y un 4,03% nivel de riesgo crítico y necesita una corrección urgente. Todos estos puntos evaluados tienen que ser corregidos (para evitar consecuencias fatales en la seguridad y salud del trabajador) con el propósito de mantener un clima organizacional adecuado, de tal forma que se refleje en la producción, reducción de costos y la tasa de accidentes.

- El diseño del manual, procedimientos, programas, registros y formatos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo realizados en la presente investigación, incrementara la mejora continua en los procesos, en la calidad del ambiente de trabajo, mayor seguridad en la salud ocupacional y una buena imagen institucional de la empresa, frente a los clientes, proveedores, sociedad y partes interesadas.
- Por medio del análisis FODA (ver ítem 2.10) y del cuadro estratégico (ver ítem 2.11) realizado en el presente trabajo, los elementos evaluados fueron analizados según su nivel de impacto e interrelación, constituyendo de esta manera una base para establecer las estrategias de solución y desarrollo de la empresa, destacándose con el uso de esta herramienta de planeación estratégica la necesidad de proponer e implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa.

CONCLUSIONES

- La propuesta del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Norma OHSAS 18001:2007, para su implementación en la organización, contribuirá a la prevención y control de los riesgos existentes, la planificación de acciones, al fortalecimiento de la productividad, la reducción de costos y la imagen de la empresa, permitiendo la estructuración y organización de la actividad preventiva de la organización, y asegura el cumplimiento de todos los puntos establecidos en la normativa internacional OHSAS 18001.
- El diagnóstico inicial realizado en la empresa Globenatural Internacional S.A., del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, arrojó un resultado muy bajo de 22% en el cumplimiento de los requisitos exigidos por la Norma OHSAS 18001:2007.
- El diagnóstico realizado en las diferentes áreas de la empresa, permitió identificar las deficiencias actuales en materia de prevención de riesgos, accidentes y actuación en caso de emergencias, arrojando un 53,76% de nivel de riesgo moderado, 42,21% de nivel de riesgo importante y un 4,03% nivel de riesgo crítico, así como también la falta de documentación administrativa mínima, requerida por la Norma OHSAS 18001:2007.
- Se diseñaron los siguientes documentos: Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, procedimientos para el Sistema de Gestión, programas para el manejo del Sistema de Gestión y los formatos, dichos documentos se encuentran detallados en el presente trabajo, para que la organización y demás interesados puedan implementarla y aplicarla.
- Se estableció un programa de seguridad y salud en el trabajo (ver anexo T) que considera que la seguridad y salud de los trabajadores es un aspecto fundamental para el desarrollo de la organización, que fomenta un elevado clima laboral, una mejor productividad, la disminución de costos y la reducción de pérdidas.
- La implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo le permitirá a la empresa, obtener beneficios con la reducción de incidentes y accidentes de trabajo, que reducirá los costos asociados a gastos médicos, la

reducción de tiempos improductivos, compromiso frente a todas las instancias comprometidas con la seguridad y salud en el trabajo y lográndose un mejor manejo de sus riesgos.

- Los documentos propuestos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se podrán aplicar a cualquier unidad, independientemente de las actividades que realicen, y los Manuales de Prevención de Riesgos serán proporcionados a cualquier interesado de la organización.
- Se estableció la descripción de los sistemas de producción, laboratorios, almacenes, área de mantenimiento, oficinas y la distribución de la planta. Con el fin de determinar los riesgos por cada puesto de trabajo y como complemento se realizaron los planos y sus riesgos de todas las áreas que conforman la empresa, el cual sirve como soporte al procedimiento de planes de emergencias.
- El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma OHSAS 18001:2007, es una herramienta indispensable para la administración de riesgos, pero requiere sustentarse en el compromiso y liderazgo de la alta gerencia para lograr un desempeño eficaz.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar e integrar el presente trabajo de tesis, a las actividades de la empresa, que constituye un valioso aporte para beneficio de la misma, puesto que puede constituir un punto de partida para trabajar con sistemas de gestión, los cuales son una herramienta de mejora continua y constituyen un paso previo a la excelencia empresarial.
- Se recomienda, fomentar entre la gerencia y los trabajadores el conocimiento de la normativa a fin de facilitar su cumplimiento.
- Involucrar a todos los trabajadores relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, a fin de que comprendan todos los elementos que compone la propuesta y se comprometan con el logro de los objetivos.
- Se recomienda realizar capacitaciones en temas relacionados con riesgos mecánicos, físicos y químicos ya que son los riesgos a los que los trabajadores se encuentran más expuestos.
- Para llegar al objetivo propuesto y lograr una efectiva implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la empresa deberá cerciorarse que una persona con las capacidades requeridas lidere este sistema, y que cuente con los conocimientos para la aplicación y el correcto desarrollo de este.
- El representante y/o coordinador de la seguridad y salud en el trabajo debe trabajar constantemente en temas de concientización con todo el personal de la empresa ya que de esta manera se fortalecerá la cultura preventiva dentro de la organización.
- Se debe realizar una evaluación de riesgo cada vez que se modifiquen los puestos de trabajo, se creen puestos nuevos, existan modificaciones en sus procesos o procedimientos o se detecten nuevos riesgos.
- Es importante establecer medidas de control para los riesgos identificados, que representan un alto riesgo, pueden traer consigo consecuencias en la salud de los trabajadores dado que se presenten accidentes o enfermedades profesionales.

- Se deben llevar registros de los accidentes e incidentes presentados en la compañía, con el fin de establecer planes de prevención para evitar futuras riesgos y accidentes.
- Se debe tener siempre presente que los trabajadores son el recurso más valioso en la empresa, es por esto que se recomienda el uso de las herramientas expuestas para la aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basados en la Norma OHSAS 18001:2007, en pro del beneficio de la empresa y sus trabajadores.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Azcuénaga Linaza, Luis. (2006). Manual práctico para la investigación de accidentes e incidentes laborales. Editorial FC Editorial, Madrid, España.
2. Bernabei, Dante. (1998). Seguridad. Manual para laboratorio. Editorial Merck KGaA, Alemania.
3. British Estándar Institution (BSI). (2007). La OHSAS 18001:2007 - Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Reino Unido.
4. Chávez, Alfredo. (2012). Compendio de normas legales y técnicas en seguridad y salud en el trabajo. AGS CONSULTING. Lima, Perú.
5. Concepción Gamarra, Jorge L. (2006). La OHSAS 18001:1999. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Especificación. Editorial Alc imprenta, Lima, Perú.
6. Congreso de la Republica. (2011). ley N° 29783. Ley de seguridad y salud en el trabajo.
7. Departamento de gestión humana. (2008). Manual de higiene y seguridad industrial. USC. Cali, Colombia.
8. Dirección General de Salud Ambiental – DIGESA. (2005). Manual de Salud Ocupacional. OPS/OMS, Lima, Perú.
9. Enríquez Palomino, Antonio. (2004). La NORMA OHSAS 18001. Utilidad y aplicación práctica. Editorial. FC Editorial, España.
10. Fernández Sierra, Constantino. (1997). Guía para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo. Primera parte. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo (INSHT).
11. Fornes Vives, Joana (2005). Manual de actuaciones en accidentes. Primeros auxilios comunitarios, emergencias y apoyo psiquiátrico en la comunidad. Editorial Akadia, España.
12. Guide Chavaría. (1986). Procedimientos basados en ISO/CEI. Para la implantación en productos metálicos. España.

13. Instituto Nacional de Seguros. Gestión Empresarial en Salud Ocupacional. (2007). Equipo de protección personal. Editorial INS.
14. Gonzales Gonzales Nury A. (2009). Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC – OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa Wilcos S.A. Bogotá, Colombia.
15. Kolluru, R. V. (2001). Manual de evaluación y administración de riesgos. Para profesionales en cuestiones ambientales, de la salud y la seguridad. Editorial. McGraw-Hill, México.
16. Libreros Marín, Claudia V. (2010). Diseño de un sistema de calidad integrado con la seguridad y salud ocupacional en la empresa Dim – Moble. Tesis de Maestría en gestión de calidad. Veracruz.
17. Martínez Ponce de León, J. G.: Introducción al análisis de riesgos. Edit. LIMUSA. México.
18. Mendoza Plaza, Alejandro. (2006). Consiga cero accidentes, como implantar la cultura preventiva en la empresa. Método AMeP Safe-Pro. Editorial FC Editorial, España.
19. Ministerio del Trabajo y Asuntos Indígenas (MTAI). (1964). Decreto supremo N° 42-F. Reglamento de Seguridad Industrial.
20. Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE). (2012). Decreto supremo N° 005-2012-TR. Reglamento de la ley N° 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo.
21. Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE). (2007). Decreto supremo N° 007-2007-TR.
22. Mondelo, Pedro. (1994). Ergonomía 1. Fundamentos. Editorial Mutua Universal, Barcelona, España.
23. Mondelo, Pedro. (1998). Ergonomía 3. Diseño de puestos de trabajo. Edit. Mutua Universal, Barcelona, España.
24. NFPA 10. (2007). Extintores portátiles contra incendios. Orlando, Florida.
25. NFPA 101. (2000). Código de seguridad humana. Nueva Orleans.

26. NFPA 471. (1996). Código de líquidos inflamables y combustibles. Boston.
27. Nogareda, Clotilde. (2007). Perspectivas de intervención en riesgos psicosociales. Medidas preventivas. Editorial Foment, Valencia, España.
28. Poyer Mejía, P. C. (2009). Propuesta de un modelo de gestión de seguridad y salud para la gerencia comercial de una institución de servicios integrales de canalización y afines. Universidad del Oriente. Barcelona, España.
29. Resolución Ministerial N° 050-2013-TR. (2013). Registros obligatorios del sistema de gestión y salud en el trabajo.
30. Rizzo Mena, María E. (2001). Aplicación de la Norma OHSAS 18001 en la empresa ATS procesadora de piedras. Quito, Ecuador.
31. Rubio Romero, J. C. Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales. OHSAS 18001/Directrices OIT y otros modelos. Editorial Díaz de Santo, Madrid, España.
32. Rubio Romero, J. C. (2000). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en la Empresa. Presente y Futuro hacia la ISO 1800. Editorial Dina, Madrid, España.
33. OHSAS Project Group. (2007). OHSAS 18001:2007. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional – Requisitos.
34. Sánchez Iglesias, A. L. y otros. (2007). Manual de gestión de la prevención de riesgos laborales. Editorial Imagen A.G, Madrid, España.
35. Sanchiz Cobos, David. (2004). Introducción a la prevención de riesgos laborales”. Editorial Istas, España.
36. Steven, Geigle. (2011). OSHA academy Course Study Guide. Effective accident investigation. Editorial LLC, EEUU.
37. Steven, Geigle. (2010). OSHA academy Course Study Guide. Equipos of protections personal. Editorial LLC, EEUU.
38. Steven, Geigle. (2011). OSHA academy Course Study Guide. Introduction to safety management. Editorial LLC, EEUU.
39. Steven, Geigle. (2011). OSHA academy Course Study Guide. Introduction to OHSAS training, train the safety trainer series. Editorial LLC, EEUU.

40. Steven, Geigle. (2010). OSHAcademy Course Study Guide. Introduction to ergonomics. Editorial LLC, EEUU.
41. Steven, Geigle. (2011). OSHAcademy Course Study Guide. Safety management system evaluation. Editorial LLC, EEUU.
42. Steven, Geigle. (2011). OSHAcademy Course Study Guide. Supervisión en seguridad y liderazgo". Edit. LLC. 2011. EEUU.
43. Terán Pareja, Ítala S. (2012). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la Norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria. PUCP. Lima, Perú.
44. U.S. Department of transportation. (2012). Guía de respuesta en caso de emergencias, Canadá.
45. Vásquez L. (2014). Gestion integral e integrada de seguridad y salud: Modelo Ecuador. Editorial El sevier - Masson, Madrid, España.
46. Vicente Pérez, A. J. (2005). Prevención de riesgos laborales. Editorial ESIC, Madrid, España.

Páginas web consultadas.

1. <http://www.insht.es/portal/site/Insht>
2. <http://www.mapfre.com/>
3. <http://www.coloresnaturales.com.pe>

ANEXOS

- A:**Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- B:**Normas técnicas peruanas.
- C:**Normativa nacional.
- D:**Estado de cumplimiento frente a la Norma OHSAS 18001:2007.
- E:**Valoración de los resultados del estado de cumplimiento frente a la norma OHSAS 18001.
- F:**Estado de cumplimiento correspondiente a los requisitos legales.
- G:**Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos – Área de producción.
- H:**Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos – Área de mantenimiento.
- I:**Matriz de Identificación de peligros, valoración y control de riesgos – Área de almacén.
- J:**Matriz de Identificación de peligros, valoración y control de riesgos – Área de laboratorios.
- K:**Matriz de Identificación de peligros, valoración y control de riesgos – Área de oficinas.
- L:**Fuentes o Situaciones de Incidentes Potenciales.
- M:**Mapas de Evaluación de Riesgos.
- N:**Mapa de Evacuación.
- O:**Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- P:**Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y la determinación de controles.
- Q:**Procedimiento de Acciones Preventivas y Correctivas.
- R:**Organigrama de la Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- S:**Procedimiento de Preparación y Respuesta Ante Emergencias.
- T:**Programa Anual de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- V:**Procedimiento de Comunicación, Participación y Consulta.
- W:**Procedimiento para Auditorías Internas de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- X:**Procedimiento General (Revisión por la Dirección).
- Y:**Procedimiento para el Control de Documentación y el Control de Registros.
- Z:**Registros y Formatos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

ANEXO A.

POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD

EN EL TRABAJO

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

“Globenatural Internacional S.A., perteneciente al sector agroindustrial y dedicada a la producción de colorantes naturales, compromete a cumplir los requisitos y expectativas de nuestros clientes, así como los requisitos legales aplicables y contractuales que cobijan nuestra actividad en materia de seguridad industrial y salud ocupacional, comprometidos con la prevención de enfermedades y lesiones laborales estableciendo programas de gestión para mantener en los mejores niveles las condiciones de salud y trabajo de nuestros empleados y además partes interesadas.

Con responsabilidad social, generando valor, buscando la estabilidad financiera, el posicionamiento, la competitividad en el mercado y el desarrollo de nuestro talento humano, garantizándoles su bienestar tanto físico como mental con el aumento de sus competencias y la mejora de la eficacia y del desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.”

ANEXO B.

NORMAS TÉCNICAS PERUANAS.

INDECOPI – NORMAS TECNICAS PERUANAS			
N°	NÚMERO NORMA	NOMBRE	PUBLICACION
SISTEMAS DE GESTION			
1.	NTP 833.906:2006	Guía de aplicación de sistemas integrados de gestión: ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18000	14-06-2006
2.	NTP 851.001:2009	Sistemas de gestión de la salud y seguridad ocupacional. Requisitos	15-04-2009
RIESGOS HIGIENICOS			
3.	NTP ISO 9612:2010	Acústica. Determinación de la exposición al ruido laboral. Método de ingeniería	17-12-2010
SEGURIDAD ELECTRICA			
4.	NTP 370.053:1999	Seguridad eléctrica. Elección de los materiales eléctricos en las instalaciones interiores para puesta a tierra. Conductores de protección de cobre	10-11-1999
5.	NTP 370.052:1999	Materiales que constituyen el pozo de puesta a tierra.	13-12-1999
6.	NTP 370.054:1999	Seguridad eléctrica. Enchufes y tomacorrientes con protección a tierra para uso doméstico y uso general similar	31-01-2007
N°	NÚMERO NORMA	NOMBRE	PUBLICACION
7.	NTP 370.055:1999	Seguridad eléctrica. Sistema de puesta a tierra. Glosario de términos	10-11-1999
8.	NTP 370.056:1999	Seguridad eléctrica. Electrodo de cobre para puesta a tierra.	10-11-1999
9.	NTP 370.252:1999	Conductores eléctricos. Cables aislados con compuesto termoplástico y termoestable para tensiones hasta e inclusive 450/750 V.	22-12-2010
10.	NTP 370.300:2001	Instalaciones eléctricas en edificios. Campo de aplicación, objeto y principios fundamentales	09-01-2002
11.	NTP 370.301:2001	Instalaciones eléctricas en edificios. Selección e instalación de equipos eléctricos. Capacidad de corriente nominal de conductores en canalizaciones.	10-10-2002
12.	NTP 370.302:2001	Instalaciones eléctricas en edificios. Selección e instalación de equipos eléctricos. Canalizaciones.	09-01-2002
13.	NTP 370.303:2003	Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra choques eléctricos.	24-07-2003
14.	NTP 370.304:2003	Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Verificación inicial previa a la puesta en servicio.	09-05-2002

(Continúa)

(Continuación)

N°	NÚMERO NORMA	NOMBRE	PUBLICACION
15.	NTP 370.305:2003	Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.	05-06-2003
16.	NTP 370.306:2003	Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las sobreintensidades.	05-06-2003
17.	NTP-IEC 60669	Interruptores para instalaciones eléctricas fijas domésticas y similares. Parte 1: Requisitos Generales	05-03-2004
18.	NTP IEC 61347-1:2006	Interruptores automáticos para actuar por corriente residual (interruptores diferenciales), con dispositivo de protección contra sobre corrientes incorporado, para uso doméstico y similares. Parte 1: Reglas generales	09-06-2006
19.	NTP 350.250:2008	Conductores eléctricos. Conductores para cables aislados.	25-06-2008
USO DE GAS			
20.	NTP 111.027:2007	Gas natural seco. Artefactos a gas para uso residencial para la cocción de alimentos. Requisitos de seguridad.	05-4-2007
21.	NTP 111.029:2007	Gas natural seco. Artefactos a gas de uso comercial para la cocción de alimentos. Requisitos de seguridad.	20-06-2007
N°	NÚMERO NORMA	NOMBRE	PUBLICACION
22.	NTP 321-121:2008	Instalaciones internas de GLP para consumidores directos y redes de distribución	25-06-2008
23.	NTP 111-022:2008	Gas natural seco. requisitos y métodos para ventilación de recintos interiores donde se instalan artefactos de gas para uso residencial y comercial	12-12-2008
24.	NTP 111-023:2008	Evacuación de los productos de la combustión generados por los artefactos a gas natural	12-12-2008
SEÑALIZACION DE SEGURIDAD			
25.	NTP 399.012:1974	Colores de identificación de tuberías para transporte de fluidos en estado gaseoso o líquido en instalaciones terrestres y en naves	28-11-1974
26.	NTP 399.013:1974	Colores de identificación de gases industriales contenidos en envases a presión, tales como cilindros, balones, botellas y tanques.	01-01-1974
27.	NTP 399.009:1974	Colores patrones utilizados en señales y colores de seguridad	28-11-1974
28.	NTP 399.015:2001	Símbolos pictóricos para manipuleo de mercancía peligrosa	18-10-2001
29.	NTP 399.008:2001	Símbolos pictóricos para el manipuleo de mercadería	03-11-2001

(Continúa)

(Continuación)

Nº	NÚMERO NORMA	NOMBRE	PUBLICACION
30.	NTP 399.010-1:2004	Señales de seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: reglas para el diseño de señales de seguridad	02-12-2004
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS			
31.	NTP 350.025-1:2008	Extintores manuales de agua presurizados	05-02-2008
32.	NTP 350.026-1:2007	Extintores portátiles manuales de polvo químico seco. Requisitos.	24-01-2007
33.	NTP 350.037:2007	Extintores portátiles sobre ruedas de polvo químico seco. Requisitos.	09-05-2007
34.	NTP 350.027:2008	Extintores portátiles manuales y sobre ruedas de dióxido de carbono. Requisitos	25-01-2008
35.	NTP 350.043-1:2011	Extintores portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática	07-12-2011
36.	NTP 350.043-2:1998	Extintores portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática. Extintores de agentes halogenados	25-11-1998
37.	NTP 350.062-1:1998	Extintores portátiles. Parte 1: métodos de ensayos para clasificar la capacidad de extinción. Clase A	14-05-1998
Nº	NÚMERO NORMA	NOMBRE	PUBLICACION
38.	NTP 350.062-2:1998	Extintores portátiles. Parte 2: métodos de ensayos para clasificar la capacidad de extinción. Clase B	29-05-1998
39.	NTP 350.062-3:1998	Extintores portátiles. Parte 3: métodos de ensayos de conductividad eléctrica. Clase C	14-05-1998
40.	NTP 350.062-4:1998	Extintores portátiles. Parte 4: métodos de ensayos de capacidad de extinción. Clase B	14-05-1998
41.	NTP 399-064:1983	Ensayo de fuego. Definiciones	01-01-1983
42.	NTP 350.034:2003	Agentes extintores. Cargas. Polvos químicos secos	23-10-2003
43.	NTP 350.021:2004	Clasificación de fuegos y su representación gráfica	18-11-2004
44.	NTP 833.026-1:2001	Extintores portátiles. Servicio de mantenimiento y recarga. Parte 1: Requisitos de equipamiento	24-01-2001
45.	NTP 833.030:2003	Extintores portátiles. Servicio de inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática. Rotulado	08-05-2003
46.	NTP 833.034:2001	Extintores portátiles. Verificación	09-05-2001
47.	NTP 350.063-1:2005	Seguridad contra incendios. Ensayos de resistencia al fuego de puertas y elementos de cerramiento de vanos. Parte 1: Puertas y cerramientos cortafuegos.	09-12-2005

(Continúa)

(Continuación)

N°	NÚMERO NORMA	NOMBRE	PUBLICACION
48.	NTP 350.063-3:2005	Seguridad contra incendios. Ensayos de resistencia al fuego de puertas y elementos de cerramiento de vanos. Parte 3: Puertas y cerramientos para control de humos.	07-02-2007
49.	NTP 833.032 2006	Extintores portátiles para vehículos automotores	03-08-2006
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL			
50.	NTP ISO 20344:2008	Equipo de protección personal. Método de ensayo para calzado.	11-07-2008
51.	NTP ISO 20345:2008	Equipos de protección individual. Calzado de seguridad	05-04-2008
52.	NTP ISO 20346:2008	Equipo de protección individual. Calzado de protección	05-04-2008
53.	NTP ISO 20347:2008	Equipo de protección individual. Calzado de trabajo	05-04-2008
54.	NTP 399.018:1974	Cascos de seguridad para uso industrial	01-01-1974
55.	NTP 399.032:1978	Cascos de seguridad para motociclistas	01-01-1978
56.	NTP 399.044:1977	Escudos de protección facial de uso industrial	01-01-1977
57.	NTP 399.045:1977	Mascaras para soldadura eléctrica o por arco	01-01-1977
58.	NTP 399.046:1977	Gafas o anteojos de seguridad	01-01-1977
59.	NTP 399.047:1977	Cinturones, correas y arneses de seguridad	01-01-1977
N°	NÚMERO NORMA	NOMBRE	PUBLICACION
60.	NTP 392.002:1977	Anteojos de seguridad de copa	01-01-1977
61.	NTP 399.046:1977	Gafas o anteojos de seguridad	01-01-1977
62.	NTP 293.002:1982	Cinturones de seguridad para uso automotriz	01-01-1982
63.	NTP 400.035:1984	Cercos provisionales de seguridad	01-01-1984
ASPECTOS DE SEGURIDAD			
64.	GP ISO/IEC 51:2008	Aspectos de seguridad. Directivas para su inclusión en las normas.	26-10-2008
65.	GP ISO/IEC 50:2008	Aspectos de seguridad. Directivas para la seguridad infantil.	03-01-2009
66.	NTP ISO/IEC 63:2008	Guía para la elaboración e inclusión de los aspectos internacionales para los dispositivos médicos.	03-01-2009
GESTIÓN AMBIENTAL			
67.	NTP 900.058:2005	Gestión Ambiental: Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos	12-06-2005
68.	NTP 111-022:2008	Gas natural seco. requisitos y métodos para ventilación de recintos interiores donde se instalan artefactos de gas para uso residencial y comercial	12-12-2008
69.	NTP 111-023:2008	Evacuación de los productos de la combustión generados por los artefactos a gas natural	12-12-2008

(Continúa)

(Continuación)

N°	NÚMERO NORMA	NOMBRE	PUBLICACION
OTRAS NORMAS TECNICAS			
70.	NTP 332.001:2009	Automotores. Vidrios de seguridad destinados al transporte terrestre	20-02-2010
71.	NTP 382.005:1975	Material rodante. Dispositivos de seguridad para vagones	01-01-1975
72.	NTP 399.043:1976	Triángulos catadióptricos para prevención y seguridad vial	01-01-1976
73.	NTP 399.084:1984	Construcciones navales. Vidrios de seguridad para uso en ventanas y lumberras	01-01-1984
74.	NTP 324.001-3:2008	Seguridad de los juguetes. Parte 3: migración de ciertos elementos	21-06-2008
75.	NTP 324.001-4:2008	Seguridad de los juguetes y útiles de escritorio. Parte 4: rotulado	02-07-2008
76.	NTP IEC 60598-2-22:2007	Luminarias parte 2-22: requisitos particulares luminarias para alumbrado de emergencia	15-03-2007

Fuente: AGS Consulting.

ANEXO C.**NORMATIVA NACIONAL.**

Nº	NOMBRE	NUMERO DE NORMA
1	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo	D.A.009-20050TR
2	Código Nacional de Electricidad - Suministro	R.M.214-20011-MEN/DM
3	Código Nacional de Electricidad - Utilización	R.M.037-2006-MEN/DM
4	Reglamento sobre valores límites permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo.	R.M.-015-2005-SA
5	Ley que establece la obligación de elaborar y prestar planes de contingencia.	Ley 28551
6	Norma básica de ergonomía y de procedimientos de evaluación de riesgos disergonomicos	RM.375-2008-TR
7	Reglamento de constitución y funcionamiento del comité y designación de funciones del supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	RM.148-2007-TR
8	Protocolos de exámenes médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad.	RM.312-2011-MINSA
9	Reglamento de seguridad industrial.	D.S.42-F
10	Reglamento nacional de edificaciones.	D.S.015-2004-VIVIENDA. D.S.011-2006-VIVIENDA.
11	Reglamento de seguridad radiológica.	D.S.009-97-EM
12	Reglamento de seguridad y salud ocupacional y otras medidas complementarias en minería.	R.M.055-2010-EM
13	Reglamento de seguridad y salud en las actividades eléctricas.	R.M.161-2007-MEN/DM
14	Reglamento de seguridad para las actividades de hidrocarburos.	D.S.043-2007-EM
15	Reglamento de prevención y control de cáncer profesional.	D.S.039-93-PCM
16	Ley a favor de la protección de la mujer gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el normal desarrollo del embrión y el feto.	LEY 28048
17	Ley general de inspección del trabajo	LEY 28806

(Continúa)

18	Ley de seguridad y salud en el trabajo de los estibadores terrestres y transportistas manuales.	LEY 29088
19	Reglamento para la apertura y control sanitario de plantas industriales.	D.S.029-65-DGS
20	Reglamento de inspecciones técnicas de seguridad en defensa civil.	D.S.066-2007-PCM
21	Ley de seguridad y salud en el trabajo.	LEY 29783 (D.S.005-2012/TR)
22	Ley general de salud.	LEY 26482
23	Ley general de inspecciones del trabajo (Crea la SUNFIL, año 2013)	LEY 28806
24	Normas complementarias de trabajo de riesgo.	D.S.008-2008-SA

Fuente: AGS Consulting.

ANEXO D.

ESTADO DE CUMPLIMIENTO FRENTE A LA NORMA OHSAS 18001:2007

Numeral OHSAS	REQUISITOS	ESCALA DE VALORIZACIÓN			OBSERVACIONES
		NC	CP	CS	
4.1	Requisitos Generales				
	La empresa Globenatural Internacional S. A. establece, documenta, implementa, mantiene y mejora continuamente un Sistema de Gestión de la SST.	x			No se ha definido ningún alcance para el sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
4.2	Política de la Seguridad y Salud en el Trabajo				
	Existe una política de seguridad y salud en el trabajo en Globenatural Internacional S.A.		x		Se tiene una política de seguridad y salud en el trabajo, pero está no se encuentra establecida en un programa, se debe adaptar a los requisitos de la norma e integrarla con la del SGC.
	La política es apropiada con las actividad de la organización.	x			
	La política considera la prevención de lesiones y enfermedades.		x		
	Establece el compromiso del mejoramiento continuo.	x			
	Incluye el compromiso de cumplir la legislación vigente aplicable y otros requisitos suscritos por la organización.	x			
	La política se encuentra documentada, implementada y se mantiene.	x			
	Está a disposición de las partes interesadas.	x			
4.3	Planificación del Sistema				
4.3.1	Se han identificado los peligros, valorado los riesgos y se han determinado los controles.	x			La empresa no cuenta con un procedimiento para la identificación de los peligros.
	Se tienen documentado procedimientos para la identificación de peligro, valoración de riesgos y determinación de controles.	x			No existe documentación al respecto en la empresa, se debe documentar.
4.3.2	Se han identificado los requisitos legales y otros requisitos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.		x		No existe un procedimiento para tener acceso a los requisitos legales e internos de la empresa con relación al SGSST, sin embargo la empresa cumple con algunos requisitos legales como la afiliación de los empleados a un sistema de salud.
	Se han establecido procedimientos para la identificación de los requisitos legales y de otra índole.		x		

(Continúa)

(Continuación)

4.3.3	Se han establecido los objetivos para la seguridad y salud en el trabajo para cada función y nivel dentro de la empresa		x		Algunos objetivos del SST están definidos pero no se encuentran documentados
4.3.4	La empresa establece un programa de la seguridad y salud en el trabajo	x			La empresa no cuenta con un programa del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
4.4	Implementación y operación				
4.4.1	Se tiene definidas las funciones y responsabilidades del personal que desempeña actividades relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.		x		Falta incluir responsabilidades en la SST, que cumpla con los perfiles en materia de seguridad y salud en el trabajo, se tiene como responsable actual a la jefa de control de calidad, sin embargo no se encuentra documentada la responsabilidad del mismo.
	Se ha establecido un representante por la dirección para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo	x			
4.4.2	Se han establecido procedimientos para la formación y toma de conciencia para los empleados de la organización		x		Se capacita a los empleados para el buen uso de las máquinas y los elementos de protección personal, sin embargo no existen programas de capacitación periódicas para concientizar a los empleados
4.4.3	Se han establecido procedimientos para la información relacionada con la seguridad y salud en el trabajo para evidenciar la comunicación, participación y consulta de las partes interesadas	x			No existe un procedimiento para la consulta de la información relacionada con la seguridad y la salud en el trabajo.
4.4.4	La organización cuenta con la documentación (manual de gestión) de las actividades relacionadas con el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	x			No cuenta con la documentación relacionada con las actividades de la SST.
4.4.5	Se han establecido procedimientos para controlar todos los documentos y datos requeridos por la Norma OHSAS 18001	x			No existe procedimientos para controlar los documentos requeridos por la Norma OHSAS 18001
4.4.6	la organización he establecido procedimientos asociados a controlar los riesgos y aspectos ambientales significativos donde se deban aplicar las medidas de control respectivas		x		La empresa tiene parcialmente identificados los riesgos en cada puesto de trabajo y dota a los empleados de EPP, sin embargo los procedimientos no están documentados.

(Continúa)

(Continuación)

4.4.7	la organización ha establecido planes, procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias.		X		La empresa cuenta con planes de emergencia, sin embargo estos no se encuentran documentados.
4.5	Verificación y acción correctiva				
4.5.1	La organización ha establecido procedimientos y programas para realizar las inspecciones, seguimiento y medir periódicamente el desempeño del SGSST	X			La empresa no cuenta con procedimientos para medir el desempeño del SGSST.
	Existen hojas de vida de los equipos de la empresa con el plan de seguimiento y medición		X		No se tiene procedimientos para el mantenimiento, ni registros de hoja de vida de los equipos, pero si se cuenta con un cronograma para el plan de mantenimiento y calibración de equipos.
	Se tienen los registros de calibración de los equipos de medición		X		
4.5.2	La organización ha establecido procedimientos para definir la autoridad y responsabilidad del manejo e investigación de accidentes y no conformidades	X			La empresa no cuenta con procedimientos para definir responsabilidades en la investigación de incidentes y accidentes y no conformidades.
4.5.3	La organización ha establecido procedimientos para la investigación, no conformidades, acción correctiva y preventiva para la identificación, mantenimiento y disposición de los registros del SGSST	X			No se tienen procedimientos ni registros.
4.5.4	La organización ha establecido procedimientos para realizar auditorías periódicas al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST)	X			No existen auditorías internas con respecto a la seguridad y salud en el trabajo.
4.6	Revisión por la dirección				
	Existe documentada la revisión del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo por parte de la alta gerencia	X			No existe revisión por parte de la gerencia.

Fuente: Información de la empresa./Elaboración propia.

ANEXO E

VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTADO DE CUMPLIMIENTO FRENTE A LA NORMA OHSAS 18001

Numeral OHSAS 18001: 2007		Descripción del numeral	% Cumplimiento		
			NC	CP	CS
	4.1	Requisitos Generales	...	0	...
	4.2	Política de la Seguridad y Salud en el Trabajo	71	29	0
TOTAL			71	29	0
Planificación del Sistema	4.3	4.3.1 Identificado los peligros, valorado los riesgos y se han determinado los controles.	33	0	0
		4.3.2 Requisitos legales y otros.	17	16	0
		4.3.3 Objetivos y programas.	0	17	0
		4.3.4 Programas del SGSST	17	0	0
TOTAL			67	33	0
Implementación y operación	4.4	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.	24	0	0
		4.4.2 Competencias, formación y toma de conciencia.	0	13	0
		4.4.3 Comunicación, participación y consulta.	13	0	0
		4.4.4 Documentación.	12	0	0
		4.4.5 Control de documentos.	12	0	0
		4.4.6 Control operacional.	0	13	0
		4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencia.	0	13	0
TOTAL			61	39	0
Verificación y acción correctiva	4.5	4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño.	15	29	0
		4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal y otros.	14	0	0
		4.5.3 Investigación de accidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas.	14	0	0
		4.5.4 Control de riesgos.	14	0	0
		4.5.5 Auditoría interna	14	0	0
TOTAL			71	29	0
	4.6	Revisión por la dirección	...	0	...

Fuente: Información de la empresa./Elaboración propia.

ANEXO F.

ESTADO DE CUMPLIMIENTO CORRESPONDIENTE A LA LOS REQUISITOS LEGALES

LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO:	
		SI	NO
I. Compromiso e Involucramiento			
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		x
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		x
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		x
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	x	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.		x
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		x
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.		x
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		x
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		x
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de la salud en el trabajo.		x
II. Política de seguridad y salud ocupacional			
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.		x
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		x
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		x
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		x
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		x

(Continúa)

(Continuación)

Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.		x
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		x
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		x
III. Planteamiento y aplicación			
Diagnostico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	x	
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.		x
	La planificación permite: Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.		x
Planteamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		x
	Comprende estos procedimientos: - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones		x
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		x
	La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención.		x
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.		x

(Continúa)

(Continuación)

Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - Reducción de los riesgos del trabajo. - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades. - Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		x
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.		x
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		x
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		x
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		x
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		x
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos.		x
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.		x
IV. Implementación y operación			
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	X	
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		x
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.		x
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		x
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		x
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	X	

(Continúa)

(Continuación)

Capacitación	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	X	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		x
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	X	
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		x
	Las capacitaciones están documentadas.		x
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo.	X	
Medias de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad.		x
Preparación y respuesta ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	X	
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	X	
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	X	
Contratistas, subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios cooperativas.	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.		x
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.	X	
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.		x
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		x

(Continúa)

(Continuación)

V. Evaluación normativa			
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.		x
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).		x
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		x
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.		x
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		x
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		x
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.		x

(Continuación)

(Continuación)

Requisitos legales y de otro tipo	Los trabajadores cumplen con: - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. - Someterse a exámenes médicos obligatorios. - Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas. - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.		x
VI. Verificación			
Supervisión y monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		x
	La supervisión permite: - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas.		x
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		x
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	x	
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	x	

(Continúa)

(Continuación)

Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	X	
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		X
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo		X
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		X
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	X	
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	X	
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		X
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		X
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.		X
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X

(Continúa)

(Continuación)

Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.		x
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		x
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.		x
	El empleador ha: - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. - El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.	X	
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. - Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.		x
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		x
	Este control asegura que los documentos y datos: - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados.		x

(Continúa)

(Continuación)

Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.		x
	Registro de exámenes médicos ocupacionales.	x	
	Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.		x
	Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.		x
	Registro de estadísticas de seguridad y salud.		x
	Registro de equipos de seguridad o emergencia.	x	
	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	x	
	Registro de auditorías.		x
La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores. - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.		x	
VIII. Revisión por la dirección			
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		x
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.		x

(Continúa)

(Continuación)

	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none">- La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.- El establecimiento de estándares de seguridad.- La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.- La corrección y reconocimiento del desempeño.		X
	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>		X
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none">- Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),- Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)- Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.		X
	<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p>		X

Fuente: Información; Resolución Ministerial N° 050-2013-TR. (MTPE) / Elaboración propia

ANEXO G.
Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos
(Área Producción)

PLANTA Nº 1: PRODUCCIÓN DE CARMÍN

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS
FORM_GF_SGEP_009_V 1.0

Organización:	EMPRESA DE COLORANTES NATURALES	Responsable Área:	GERENCIA DE PRODUCCION
Área:	PLANTA N°1	Objetivo:	IDENTIFICAR LOS PELIGROS, EVALUAR LOS RIESGOS PARA TOMAR LAS MEDIDAS DE CONTROL ADECUADAS.

NOTA: El documento incluye comentarios y vínculos, sólo desplaza el cursor por los principales campos.

TIPO DE PELIGRO	PROCESO	ACTIVIDAD		PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	N° TRABAJADORES	PELIGROS		INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS				PLAN DE ACCIÓN	CUMPLIMIENTO LEGAL				
		Rutina - No Rutina	No Rutina			FUENTE, SITUACIÓN	ACTO			SEGURIDAD						MOENTE OCUPACIONAL		NUEVA MEDIDA DE CONTROL	Normas Aplicables
										Probabilidad (A)	Exposición (B)	Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo			Existe Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo		
S	EXTRACCION	Recepción de control de medidas / reactivos e insumos químicos	No Rutinaria	X	Operario de producción	3	Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos	Caida al mismo nivel, golpe ,contusion, torceduras.	Limpieza del Area Permanente	5	6	30	Moderado		Realizar la Limpieza antes, durante y despues de cada jornada de trabajo	DS 42 F 66,67,68,69,70,71		
S			Rutinaria	X			Pisos con presencia de derrama de líquidos	No advertir, practica inadecuada, mal manejo de insumos	Caida al mismo nivel, golpe ,contusion, torceduras.	Limpieza del Area Permanente	5	6	30	Moderado		Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo. Realizar la Limpieza y secado antes, durante y despues de cada jornada de trabajo	DS 42 F Art 60,68,69,70,71		
S			Rutinaria	X			Piso rescaloso	No advertir, mal manejo de insumos, falta de señalización.	Caida al mismo nivel, golpe ,contusion, torceduras.	Limpieza y secado del Area Permanente	9	6	54	Importante		Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo. Identificar, señalizar y delimitar las areas de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115		
S			Rutinaria	X			Pisos no demarcados para el trancto de personas, estocas.	Falta de señalización, orientación e instrucción inicial inadecuada	Golpe por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar pisos area de trancto peatonal	5	6	30	Moderado		Identificar, señalizar y delimitar las areas de trabajo. Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo.	NTP 399.010-1:2004		
S			Rutinaria	X			Manejo manual de cargas y equipos, mayores a 25 kg	practica inadecuada, falta de conocimiento, peso,tamaño, extensión inadecuados	Daños musculoesqueléticos-lumbarga	Implementación de medios de transporte (coches u otros)	9	6	54	Importante		Realizar seguimiento y medidas de correccion y control. Implementar medios de transporte correctos (coches u tros). Entrenamiento y uso adecuado de instrucción de tarea.	RM 375-2008 TR		
S			Rutinaria	X			Manejo manual de cargas mayores a 25 kg / traslado a zona de extracción.	practica inadecuada, falta de conocimiento, peso,tamaño, extensión inadecuados	Golpeado por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Implementación de Procedimiento de Cargio de Materiales- Coches con Bantas mas grandes	9	6	54	Importante		Realizar seguimiento y medidas de correccion y control. Realizar el entrenamiento e información al personal sobre las técnicas adecuadas de levantamiento de peso. Entrenamiento y uso adecuado de instrucción de tarea.	RM 375-2008 TR		
S			Rutinaria	X			No usa EPPs (lentes, tapones auditivos, delantal, guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	falta de conocimiento, capacitación, instrucciones mal entendidas.	enfermedades ocupacionales, accidentes laborales.	Entrega de EPP para nitrificar el impacto, capacitación del buen uso.	5	6	30	Moderado		Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar y dar a conocer el reglamento de seguridad y salud. Supervision eficaz en las diferentes areas de trabajo. Realizar el monitoreo periodico del program.	RM 375-2008 TR		

(Continúa)

Procesado de cochinitilla		Operario de producción		3											
6	Rutina	X		Operación de equipo en movimiento	no advertir, instrucciones mal interpretadas, falta de capacitación, mal manejo de equipos.	Golpe, contusión, laceradura, abrasión, atrapamiento por equipos en movimiento	dar pláticas, instrucciones, prácticas o pautas adecuadas, señalizar.	5	6	30	Medio		Selección correcta de los dispositivos de seguridad y factibilidad de uso de parte de emergencia. Realizar el control y revisión de equipos, máquinas e utillaje.	DS 42-F Art 165, 166, 344	
5	No Rutina	X		Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos	Caida al mismo nivel, golpe, contusión, laceradura.	Limpieza y orden del Area Permanente	6	6	64	Importante		Limpieza antes, durante y despues de cada jornada de trabajo	DS 42 F 66,67,68,69,70,71	
6	Rutina	X		Falta de señalización y mantenimiento de escaleras	No advertir / no señalizar, mantenimiento y reparación inadecuada.	Caida al distinto nivel, golpe, contusión, laceradura.	Identificar, planificar, señalizar, capacitar para el mantenimiento y uso correcto de las escaleras	9	6	54	Importante		Implementación de equipos de resguardo (anticarras, sujeción) Realizar un inventario de tareas críticas. Realizar programa completo de de observación de tareas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 399.010-1:2004	
5	Rutina	X		Riesgos con presencia de derrame de líquidos	No advertir, practica inadecuada, mal manejo de insumos	Caida al mismo nivel, golpe, contusión, laceradura.	Limpieza del Area Permanente	6	6	30	Medio		Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo. Realizar la Limpieza y socado antes, durante y despues de cada jornada de trabajo	DS 42 F Art 119	
6	Rutina	X		Presencia de fierros - estructuras metálicas oxidadas punzocortantes	No advertir, no usar equipos de seguridad, inadecuado mantenimiento realizado.	Cortes, laceraciones, entumecimiento (letargo)	Mantenimiento permanente de las estructuras metálicas.	9	6	54	Importante		Realizar un inventario de tareas críticas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las estructuras metálicas.	DS 42 F Art 1014, 1014b, 1019, 1020	
5	Rutina	X		Exposición a partículas, vapores y gases	Uso inadecuado de Epps, falta de conocimiento, mala manipulación de reactivos.	Quemaduras, Intoxicación, gases irritante	Capacitación, entrega y cambio de Epps.	6	6	64	Importante		Diseñar un Programa de control y revisión de EPPs usados. Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110	
5	Rutina	X		Iluminación deficiente	Deficiencia visual	Problemas oculares- ceguera	Habilitación y cambio de fluorescentes nuevos	5	6	30	Medio		Implementar un programa de mantenimiento, inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el area de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 116	
5	Rutina	X		Manipulación de reactivos e insumos químicos	Instrucciones mal interpretadas. Uso inadecuado de Epps, falta de conocimiento.	Quemaduras, Intoxicación, por mala manipulación	Capacitación, entrega y cambio de Epps.	5	6	30	Medio		Diseñar un Programa de control y revisión de EPPs usados. Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 119	
5	Rutina	X		Tareas monótonas, rutinarias y repetitivas	Calificaciones individuales incompatibles con los requisitos de trabajo o tareas, delegación inadecuada e insuficiente.	Falta de concentración, frustración, carga emocional que conllevaría a accidentes.	Realizar la rotación de los trabajadores en las distintas áreas y tareas	9	6	54	Importante		Implementar un programa completo de observación de tareas. Realizar la rotación de los trabajadores en las distintas áreas y tareas	RSM 375 -2008 TR.	
5	Rutina	X		Presencia de Ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hipoacusia - sordera	Entrega de EPP para reducir el impacto del ruido	6	6	30	Medio		Encapaulamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervisión eficaz	NTP ISO 6812:2010	
5	Rutina	X		Exposición a contactos térmicos	No advertir/ no señalizar. No utilizar EPPs. Practica inadecuada.	Lesiones y quemaduras en extremidades del cuerpo.	Usar guantes de protección para las manos.	9	6	64	Importante		Identificar, señalizar y delimitar áreas de trabajo. Realizar la evaluación del programa de entrenamiento al personal. Realizar el monitoreo de higiene industrial.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 116	
5	Rutina	X		Exposición a ventilación deficiente	Falta de habilitación de extractores, ventiladores. Estándares, especificaciones y criterios de diseño inadecuados.	Intoxicación, fatiga respiratoria.	Uso correcto de EPPs para minimizar los vapores y gases. Capacitar y orientar.	5	6	30	Medio		Implementación de equipos de ventilación. Realizar un inventario de tareas críticas. Realizar controles de ingeniería en combinaciones de seguridad y salud.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 116	

(Continúa)

5	FILTRACION	Regeneracion de agua	Rutina	x	Operario de produccion	Exposicion a vibraciones	Falta de conocimiento, capacitacion, señalizacion.	lesiones y fatiga articulo esqueléticas.	Realizar pausas y rotacion en el area de trabajo.	5	8	30	Alto		Delimitar area de trabajo. Implementar horarios de trabajo rotativos y con pausas. Implementación de dispositivos de seguridad (aviso, señales, capacitaciones)	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 117				
			Rutina	x		No usa EPPs (lentes, tapones auditivos, delantal, guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	Falta de conocimiento, capacitacion, instrucciones mal entendidas.	enfermedades ocupacionales, accidentes laborales.	Entrega de EPP para minimizar el impacto, capacitacion del buen uso.	5	8	30	Alto		Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar y dar a conocer el reglamento de seguridad y salud. Supervisión eficaz en las diferentes areas de trabajo. Realizar el monitoreo periodico del programa	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 118				
			Rutina	x		Falta de señalizacion advertencias de seguridad	No advertir / señalar	lesiones, golpes, contusiones y desorientacion.	Señalización de areas de trabajo.	0	8	54	Importante		Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal	NTP 399.010-1:2004				
			Rutina	x		Iluminacion deficiente	Deficiencia visual	Problemas oculares- ceguera	Habilitacion y cambio de fluorescentes nuevos	0	8	64	Importante		Implementar un programa de mantenimiento, inspeccion y seguimiento a la correcta iluminacion en el area de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115				
			Rutina	x		Falta de señalizacion de Esves y valvulas	Mal manipulación de equipo, uso inadecuado, no advertir / no señalar	Accidentes, lesiones, mala operacion de equipos	capacitar y orientar adecuadamente.	0	8	64	Importante		Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal	DS 42 F Art 119				
			Rutina	x		Pisos no demarcados para el transito de personas, estocas.	Falta de señalizacion, orientación e instrucción inicial inadecuada	Golpe por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar piso area de trabajo personal	5	8	30	Alto		Identificar, señalar y delimitar las areas de trabajo. Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo.	NTP 399.010-1:2004				
			Rutina	x		Falta de rotulacion de recipientes de preparacion de solución.	No advertir / señalar, almacenamiento defectuoso.	Intoxicacion por mala manipulación	Realizar la señalizacion y mantenimiento adecuado.	5	8	30	Alto		Realizar la rotulacion y códigos de color de los materiales. Implementar Programa de entrenamiento del personal	DS 42 F Art 119				
			No Rutina	x		Manipulación de acido clorhidrico y acido fosforico.	Instrucciones mal interpretadas, Uso inadecuado de Epps, falta de conocimiento.	Quemaduras, intoxicacion por mala manipulación	Capacitacion, entrega y cambio de Epps.	5	8	30	Alto		Elaborar un Programa de control y revision de EPP a Usar. Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115				
			Rutina	x		Falta de señalizacion advertencias de seguridad	No advertir / señalar	lesiones, golpes, contusiones y desorientacion.	Señalización de areas de trabajo.	0	8	54	Importante		Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal	NTP 399.010-1:2004				
			3	FILTRACION		Retencion de exhausta de cochinitilla / almacenamiento y posterior descarte	No Rutina	x	Operario de produccion	Operación de herramientas y equipos en movimiento	no advertir, instrucciones mal interpretadas, falta de capacitacion, mal manejo de equipos.	Golpe, contusion, torceduras, desorientacion, atrapamiento por equipos en movimiento	dar pñica, instrucciones, practicas o pausas adecuadas, señalar.	5	8	30	Alto		Señalización correcta de los dispositivos de seguridad y facil acceso a los de paro de emergencia. Realizar el control y revision de equipos, máquinas a Usar.	DS 42-F Art 431 - 443
							Rutina	x		Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos	Caída al mismo nivel, golpe, contusion, torceduras.	Limpieza y orden del Area Permanente	5	8	30	Alto		Realizar la Limpieza antes, durante y despues de cada jornada de trabajo	DS 42 F 66,67,68,69,70,71
							Rutina	x		Pisos no demarcados para el transito de personas, estocas.	Falta de señalizacion, orientación e instrucción inicial inadecuada	Golpeado por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar piso area de trabajo personal	5	8	30	Alto		Identificar, señalar y delimitar las areas de trabajo. Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo.	NTP 399.010-1:2004
Rutina	x	Presencia de Ruido			Exposicion al ruido, no usar equipo de protección personal		Hiposiasis - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido		8	8	72	Alto		Encapuchamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervisión eficaz	NTP ISO 9812:2010				

(Continúa)

5	Rutineria	x	Exposición de partes calientes	Intervenir equipos en caliente, no advertir / sin señalar, falta de conocimiento.	Quemaduras leves y graves.	Desarrollar Procedimientos para Trabajos en Caliente. Uso de Equipos de Protección Personal (Guantes Deltal, Lentes y otros)	6	6	30	Medio		Verificar, señalar y delimitar áreas de trabajo. Realizar evaluación del programa de entrenamiento al personal. Realizar el monitoreo de higiene industrial.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
6	Rutineria	x	Pisos con presencia de derrames de líquidos	No advertir, práctica inadecuada, mal manejo de insumos	Caida al mismo nivel, golpe contusión, torceduras.	Limpieza del Area Permanente	6	6	30	Medio		Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo. Realizar la limpieza y secado antes, durante y después de cada jornada de trabajo	DS 42 F Art 60,68,66,70,71
5	Rutineria	x	Exposición a vapores y gases	Uso inadecuado de Epps, falta de conocimiento, mala manipulación de recipientes.	Quemaduras, intoxicación, gases/asiento	Capacitación, entrega y cambio de Epps.	9	6	64	Importante		Diseñar un Programa de control y revisión de EPP a usar. Implementar fechas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
5	No Rutineria	x	Espacio de tránsito reducido	Mala señalización, no advertir del área, mala construcción.	Caida mismo nivel, golpes, contusiones en la persona.	Redistribución de áreas de tránsito y movimiento del personal.	6	6	30	Medio		Redistribución de áreas de tránsito y movimiento del personal.	DS 42 F Art 119
5	Rutineria	x	Manipulación de Agua caliente	Intervenir sustancia caliente, no advertir / sin señalar, falta de uso de Epps	Quemaduras leves y graves, dermatitis.	Desarrollar Procedimientos para la manipulación de líquido caliente. Uso de Equipos de Protección Personal (Guantes Deltal, Lentes y otros)	9	6	30	Medio		Diseñar un Programa de control y revisión de EPP a usar. Capacitar y orientar en la manipulación adecuada de esta sustancia.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 116
6	Rutineria	x	Temperatura Ambientales altas por vapores caliente	No advertir el tiempo de permanencia / falta señalar	Dehidratación, fatiga y cansancio corporal	Diseñar medios mecánicos de extracción de vapores calientes, dotar de Bidones de agua para consumo humano.	9	6	64	Importante		Diseñar medios mecánicos de extracción de vapores calientes, Dotar de Bidones de agua para consumo humano.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
6	Rutineria	x	Iluminación deficiente	Deficiencia visual	Problemas oculares- ceguera	Cambio de fluorescentes en mal estado por nuevos.	9	6	30	Medio		Implementar un programa de mantenimiento, inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el área de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
6	No Rutineria	x	Manejo manual de cargas y equipos, mayores a 25 kg	Práctica inadecuada, falta de conocimiento, peso, tamaño, extensión inadecuadas	Daños musculoesquelético- lumbalgia	Implementación y capacitación de postura correcta en levantamiento de peso o coches.	6	6	30	Medio		Realizar seguimiento y medidas de corrección y control. Implementar medidas de transporte correctas (coches ltra) Entrenamiento y uso adecuado de instrucciones de tarea.	RM 375-2008 TR
6	No Rutineria	x	Manejo manual de cargas mayores a 25 kg / traslado zona de extracción.	Práctica inadecuada, falta de conocimiento, peso, tamaño, extensión inadecuadas	Golpeado por objetos y caída de materiales.	Implementación de Procedimiento de Cargo de Materiales-Coches con lentes más grandes	6	6	30	Medio		Realizar seguimiento y medidas de corrección y control. Realizar el entrenamiento e información al personal sobre las técnicas adecuadas de levantamiento de peso. Entrenamiento y uso adecuado de instrucciones de tarea.	RM 375-2008 TR
6	Rutineria	x	Falta de señalización y ubicación de lavas y válvulas.	No advertir/señalar, mala ubicación y falta de conocimiento.	Mala operación y provocación de accidentes.	Capacitación e inducción adecuada en los procedimientos e instructivos	6	6	64	Importante		Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programa de entrenamiento y capacitación de identificación de riesgos y peligros.	DS 42 F Art 119
6	Rutineria	x	Presencia de vibración	No advertir el tiempo de permanencia / falta señalar	Lesiones musculoesqueléticas / exposición a la vibración del todo el cuerpo	Realizar la rotación de los trabajadores en las distintas áreas y tareas	6	6	30	Medio		Delimitar área de trabajo. Implementar horarios de trabajo rotativos y con pausa. Implementación de dispositivos de seguridad (avises, señales, capacitaciones)	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 117
6	Rutineria	x	Falta de señalización de tableros eléctricos	No advertir / señalar, falta de conocimiento, mala inducción.	Mala operación, electrocución e incendio	Realizar la adecuada señalización como área restringida. Capacitar adecuadamente con los instructivos y procedimientos.	6	6	64	Importante		Implementar programas de inspección, capacitación del uso de tableros eléctricos. Revisión de sistemas y/o instalaciones eléctricas (fuente de energía) en períodos continuos.	NTP 370.252.1699 NTP370.300.1699

(Continúa)

PRECIPITACION																		
6		Rutina	x	Operario de Mantenimiento	1	Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mala ubicación de materiales y objetos	Caida al mismo nivel, golpe, contusión, torceduras.	Limpieza del Area Permanente	6	0	30	Medio		Realizar la Limpieza antes, durante y despues de cada jornada de trabajo	DS 42 F 66,67,68,69,70,71		
6		Rutina	x			Pisos con presencia de derrame de líquidos	No advertir, practica inadecuada, mal manejo de trsursos	Caida al mismo nivel, golpe, contusión, torceduras.	Limpieza del Area Permanente	6	0	30	Medio		Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo. Realizar la Limpieza y secado antes, durante y despues de cada jornada de trabajo	DS 42 F Art 60,68,69,70,71		
6		Rutina	x			Pisos no demarcados para el transito de personas, estacas.	Falta de señalizacion, orientacion / instruccion inicial inadecuada	Caídas por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar pisos area de transito peatonal	6	0	30	Medio		Identificar, señalar y delimitar areas de trabajo. Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo.	NTP 399.010-1:2004		
6		Rutina	x			Presencia de Agentes Químicos Gases y Vapores	No advertir, no usar, omitir o malusar EPPs de seguridad.	Inhalacion de vapores y gases, exposición a agentes químicos	Inhalacion de medios de ventilacion mecanica o natural. Uso de EPPs.	9	0	64	Importante		Diseñar un Programa de control y revision de EPP a usar. Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110		
6		Rutina	x			Manejo manual de materiales mayores a 25 kg	practicas inadecuadas, falta de conocimiento, peso, tamaño, extensión, inadecuadas	Lesiones musculoesqueléticas-lumbalgia	Implementacion de medios de transporte (coches u otros)	9	0	30	Medio		Realizar seguimiento y medidas de corrección y control. Implementar medios de transporte correctos (coches u otros) Entrenamiento y uso adecuado de instrucción de tareas.	RM 375-2008 TR		
6		Rutina	x			Trabajo en altura	No advertir, no usar, omitir o malusar dispositivos de seguridad.	Caida a diferente nivel, lesiones graves	Identificar y señalar el area. Realizar revision de EPPs y dispositivos de seguridad. Capacitar	9	0	64	Importante		Implementacion de equipos de seguridad (antideslizantes, arneses) Implementar la señalizacion correcta y visible en el area de trabajo.	RM 375-2008 TR NTP 399.047.1977		
6		Rutina	x			Presencia de ruido	Exposicion al ruido, no usar equipo de proteccion personal	Hipoacusia - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido.	9	0	30	Medio		Encapsulamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervision etica	NTR ISO 8612:2010		
6		Rutina	x			Temperatura Ambientales altas por vapores caliente	No advertir el tiempo de permanencia / falta de señalizar	Dehidratacion, fatiga y cansancio corporal	Diseñar medios mecanicos de extraccion de vapores calientes, dotar de Bidones de agua para consumo humano y EPPs (Goggles, Delantal, Lentes y otros)	9	0	64	Importante		Diseñar medios mecanicos de extraccion de vapores calientes, Dotar de Bidones de agua para consumo humano.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110		
6		Rutina	x			Presencia de fierros y estructuras metálicas oxidadas punzocortantes	No advertir, no usar equipos de seguridad, inadecuado mantenimiento realizado.	Cortes, laceraciones, quemaduras (teleros)	Mantenimiento permanente de las estructuras metálicas.	5	0	30	Medio		Realizar un inventario de latross eticos. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las estructuras metálicas.	DS 42 F Art 1014, 10148, 1018, 1020		
6		Rutina	x			Manipulacion de reactivos e insumos químicos	Instrucciones mal interpretadas, Uso inadecuado de Epps, falta de conocimiento.	Quemaduras, intoxicacion, por mala manipulacion	Capacitacion, entrega y cambio de Epps,	9	0	64	Importante		Diseñar un Programa de control y revision de EPP a usar. Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad. Realizar una supervisión etica.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115		
6		Rutina	x			Falta de señalizacion y ubicación de lavas y yalvulas.	No advertir/señalizar, mala ubicación y falta de conocimiento.	Malos operacion y provocacion de accidentes.	Capacitacion p induccion adecuada en los procedimientos e instructivos	9	0	64	Importante		Implementar señales de seguridad, codigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal	DS 42 F Art 119		
6		Rutina	x			Exposicion de partes calientes	Intervenir equipos en caliente, no advertir / señalizar, falta de conocimiento.	Quemaduras leves y graves.	Desarrollar Procedimientos para Trabajos en Caliente. Uso de Equipos de Proteccion Personal (Goggles, Delantal, Lentes y otros)	5	0	30	Medio		Identificar, señalar y delimitar areas de trabajo. Realizar la evaluación del programa de entrenamiento al personal. Realizar el monitoreo de Niveles Industrial.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115		

(Continúa)

5	PRENSADO	Separacion liquido-solido / obtencion de pasta de carmin	Rutina	x		Tareas monotonas, rutinarias y repetitivas	Calificaciones individuales incompatibles con los requisitos de trabajo (falta, desorganización, inadecuada o insuficiente).	Falta de concentración, frustración, carga emocional que conllevaría a accidentes.	Realizar la rotación de los trabajadores en las distintas áreas y tareas.	6	6	30	Medio		Implementar un programa completo de observación de tareas. Realizar la rotación de los trabajadores en las distintas áreas y tareas.	RSM 375-2008 TR.
5			Rutina	x		Falta de señalización advertencias de seguridad	No advertir / señalar	lesiones, golpes, contusiones y desorientación.	Señalización de áreas de trabajo.	6	6	64	Importante		Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal	NTP 399.010-1:2004
5			Rutina	x		Falta de manuales de instrucciones	Mal manejo de materiales, equipos e insumos y reactivos. Orientación inadecuada.	Mala operación y provocación de accidentes.	Implementar manuales e instructivos de equipos y forma de trabajo en las distintas áreas.	6	6	30	Medio		Implementar manuales e instructivos de equipos y forma de trabajo en las distintas áreas.	D.S. 42 F
5			Rutina	x		Falta de señalización y mantenimiento de escaleras	No advertir / no señalar, mantenimiento y reparación inadecuada.	Caida al distinto nivel, golpes, contusión, torceduras.	planificar, señalar, capacitar para el mantenimiento y uso correcto de las escaleras	6	6	30	Medio		Implementación de equipos de resguardo (arrias, sujeción) Realizar un inventario de tareas críticas. Realizar programa completo de observación de tareas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 399.010-1:2004
5			Rutina	x	Operario de Mantenimiento	Fleas no demarcadas para el trazo de personas, estacas.	Falta de señalización, orientación / instrucción inicial inadecuada	Golpeado por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar áreas de tránsito personal	6	6	30	Medio		Identificar, señalar y delimitar áreas de trabajo. Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo.	NTP 399.010-1:2004
5			Rutina	x		Piso resbaloso	No advertir, mal manejo de insumos, falta de señalización.	Caida al mismo nivel, golpe, contusión, torceduras.	Limpiar y secado del Área Permanente	6	6	64	Importante		Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
5			Rutina	x		Falta de señalización y ubicación de llaves y válvulas.	No advertir/señalar, mala ubicación y falta de mantenimiento.	Mala operación y provocación de accidentes.	Capacitación e instrucción adecuada en los procedimientos e instructivos	6	6	30	Medio		Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal	DS 42 F Art 119
5			Rutina	x		Trabajo manual con matriles	practica inadecuada, falta de conocimiento peso, posiciones inadecuadas	Dafos musculoesqueléticos-lumbalgia	Implementación de medios de transporte (coches u otros)	6	6	30	Medio		Realizar seguimiento y medidas de corrección y control. Implementar medios de transporte correctos (coches u otros) Entrenamiento y uso adecuado de instrucción de tareas.	RM 375-2008 TR
5			Rutina	x		Presencia de ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hipoacusia - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido.	6	6	30	Medio		Establecimiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervisión eficaz	NTP ISO 9812:2010
5			Rutina	x		Falta de manuales e instructivos de equipos.	Mal manejo de materiales, equipos e insumos y reactivos. Orientación inadecuada.	Mala operación y provocación de accidentes.	Implementar manuales e instructivos en las áreas de trabajo y equipos	6	6	30	Medio		Implementar manuales e instructivos de equipos y forma de trabajo en las distintas áreas.	D.S. 42 F
5			No Rutina	x		Manejo manual de matriles mayores a 25 kg	practica inadecuada, peso, tamaño, extensión inadecuadas	Dafos musculoesqueléticos-lumbalgia	Implementación de medios de transporte (coches u otros)	6	6	30	Medio		Realizar seguimiento y medidas de corrección y control. Implementar medios de transporte correctos (coches u otros) Entrenamiento y uso adecuado de instrucción de tareas.	RM 375-2008 TR
5			Rutina	x		Falta de señalización advertencias de seguridad	No advertir / señalar	lesiones, golpes, contusiones y desorientación.	Señalización de áreas de trabajo.	6	6	64	Importante		Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal	NTP 399.010-1:2004
5	Rutina	x		Exposición a vapores y gases	Uso inadecuado de Epps, falta de conocimiento, mala manipulación de reactivos.	Quemaduras, irritación, gases.	Capacitación, entrega y cambio de Epps.	6	6	64	Importante		Crear un Programa de control y revisión de EPP a usar. Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contribuciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110		

(Continúa)

		TRATAMIENTO TERMICO															
1		Rutina	x			Presencia de Agentes Químicos Gases y Vapores	No advertir, no usar, emitir o neutralizar EPPs de seguridad.	Inhalación de vapores y gases, exposición a agentes químicos	Instalación de medios de ventilación mecánica o natural. Uso de EPPs.	5	0	30	Medio			Diseñar un Programa de control y revisión de EPP a usar. Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
2		Rutina	x			Falta de manual o instructivos de los equipos y maquinas.	Mal manejo de herramientas, equipos e instrumentos y reactivos. Orientación inadecuada.	Mala operación y provocación de accidentes.	Implementar manuales o instructivos en las áreas de trabajo y equipos	5	0	30	Medio			Implementar manuales e instructivos de equipos y forma de trabajo en las distintas áreas.	D.S. 42 F
3		Rutina	x			Temperatura Ambiental alta por vapores caliente	No advertir el tiempo de permanencia / falta señalizar	Dehidratación, quemaduras, fatiga y cansancio corporal.	Diseñar medios mecánicos de extracción de vapores calientes, dotar de Bidones de agua para consumo humano y EPPs (Guantes Delantal, Lentes, mascarilla.)	0	0	54	Importante			Diseñar medios mecánicos de extracción de vapores calientes, Dotar de Bidones de agua para consumo humano.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
4		Rutina	x			Presencia de ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hiposustia - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido.	5	0	30	Medio			Encapsulamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervisión eficaz	NTP ISO 8612:2010
5	Secado final de cereal humedo / despues del tratamiento	Rutina	x	Operario de producción	1	Falta de señalización de la bave entrada de vapor	No advertir/señalizar, mala ubicación y falta de conectividad.	Mala operación y provocación de accidentes.	Capacitación e inducción adecuada en los procedimientos e instructivos	0	0	54	Importante			Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento y capacitación del personal	NTP 389.010-1:2004
6		Rutina	x			Pisos no demarcados para el tránsito de personas, estacas.	Falta de señalización, orientación / (instrucción inicial) inadecuada	Choques por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar pisos area de tránsito personal	5	0	30	Medio			Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo. Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo.	NTP 389.010-1:2004
7		Rutina	x			Presencia de ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hiposustia - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido.	5	0	30	Medio			Encapsulamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervisión eficaz	NTP ISO 8612:2010
8		Rutina	x			Presencia de polvo	No advertir, no usar, emitir o neutralizar EPPs de seguridad.	Inhalación de partículas y polvo, enfermedad pulmonar.	Instalación de medios de ventilación mecánica o natural. Uso de EPPs.	5	0	30	Medio			Diseñar un Programa de control y revisión de EPP a usar. Supervisión eficaz.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
9		Rutina	x			Exposición a partes calientes	Intervent equipos en caliente, no advertir / sin señalizar, falta de conectividad.	Quemaduras leves y graves.	Desarrollar Procedimientos para Trabajos en Caliente. Uso de Equipos de Protección Personal (Guantes Delantal, Lentes y otros)	0	0	54	Importante			Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo. Realizar la evaluación del programa de entrenamiento al personal. Realizar el monitoreo de higiene industrial.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
10		Rutina	x			Temperatura Ambiental alta en areas de trabajo	No advertir el tiempo de permanencia / falta señalizar, orientación inadecuada.	Dehidratación, quemaduras, fatiga y cansancio corporal.	Diseñar medios mecánicos de extracción de vapores calientes, dotar de Bidones de agua para consumo humano y EPPs (Guantes Delantal, Lentes, mascarilla.)	0	0	30	Medio			Diseñar medios mecánicos de extracción de vapores calientes, Dotar de Bidones de agua para consumo humano.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
11		Rutina	x			Falta de señalización advertencias de seguridad	No advertir / señalar	lesiones, golpes, contusiones y desorientación.	Señalización de areas de trabajo.	0	0	54	Importante			Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programa de entrenamiento del personal	NTP 389.010-1:2004
12		Rutina	x			No usa EPPs (lentes, tapones auditivos)	falta de conocimiento, capacitación, instrucciones mal orientadas.	enfermedades ocupacionales, accidentes laborales.	Entrega de EPP para minimizar el impacto, capacitación del buen uso.	0	0	30	Medio			Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar y dar a conocer el reglamento de seguridad y salud. Supervisión eficaz en las diferentes areas de trabajo. Realizar el monitoreo periódico del programa	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 118
13		MOLIENDA Trituración con molinos	Rutina			x	Operario de producción	1	Pisos no demarcados para el tránsito de personas, estacas.	Falta de señalización, orientación / (instrucción inicial) inadecuada	Choques por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar pisos area de tránsito personal	0	0	54	Importante			Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo. Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo.	NTP 389.010-1:2004
14	Rutina		x	Presencia de ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hiposustia - sordera			Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido.	5	0	30	Medio			Encapsulamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervisión eficaz.	NTP ISO 8612:2010

(Continúa)

4		Rufinería	x		Presencia de polvo	No advertir, no usar, omitir o neutralizar EPPs de seguridad.	Inhalación de partículas y polvo, enfermedades pulmonar.	Instalación de medidas de ventilación mecánica o natural. Uso de EPPs.	0	0	04	Importante		Disenar un Programa de control y revisión de EPPs a usar. Supervisión eficaz.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110	
4		Rufinería	x		Operación de herramientas y equipos en movimiento (mecno de pines y muelles)	no advertir, instrucciones mal interpretadas, falta de capacitación, mal manejo de equipos.	Golpe, contusión, laceraciones, laceraciones, atrapamiento por equipos en movimiento	dar política de seguridad, las instrucciones y posturas adecuadas de uso del equipo. Realizar la satisfacción de pines de peligro.	0	0	04	Importante		Satisfacción correcta de los dispositivos de seguridad y facilidades a los de paro de emergencia. Realizar el control y revisión de equipos, máquinas a usarse.	DS 42-F Art 105, 106, 344	
5		Rufinería	x		Piso resbaloso	No advertir, mal manejo de residuos, falta de señalización.	Caida al mismo nivel, golpe contusión, laceraciones.	Limpieza y uso del Área Permanente	5	0	30	Medio		Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo. Identificar, señalar y delimitar los áreas de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115	
6		Rufinería	x		Exposición a vibraciones	Falta de capacitación, capacitación, señalización.	lesiones y fatiga musculares.	Realizar pausas y rotación en el área de trabajo.	0	0	30	Medio		Delimitar áreas de trabajo. Implementar horarios de trabajo reducidos y con pausas. Implementación de dispositivos de seguridad (cables, bandas, capacitadores)	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 117	
6		Rufinería	x		Falta de señalización adecuada de seguridad	No advertir / señalizar	Caídas, golpes, contusiones y desorientación.	Señalización de áreas de trabajo.	0	0	04	Importante		Implementar señal de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal	NTP 389.010-1:2004	
6		Rufinería	x		Manejo manual de cargas y equipos, mayores a 25 kg	practica inadecuada, falta de conocimiento, posturas, colores, instrucciones inadecuadas	Lesiones musculoesqueléticas	Implementación y capacitación de posturas correctas en levantamiento de peso.	6	0	30	Medio		Realizar seguimiento y medidas de corrección y control. Implementar medios de transporte adecuados (coches o traes) Entrenamiento y uso adecuado de instrumentos de trabajo.	RM 375-2008 TR	
6	MEZCLADO	Alimentación al mezclador y posterior descarga	Rufinería	x	Operación de producción	Piso no demarcado para el tráfico de personas, estacas.	Falta de señalización, orientación / instrucciones básicas inadecuadas	Caídas por objetos y correa equipos, caídas de materiales.	Demarcar piso áreas de tránsito peatonal	0	0	30	Medio		Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo. Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo.	NTP 389.010-1:2004
6			Rufinería	x		Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos	Caida al mismo nivel, golpe contusión, laceraciones.	Limpieza del Área Permanente	0	0	30	Medio		Realizar la Limpieza orden, durante y después de cada jornada de trabajo	DS 42 F 65,67,68,69,70,71
6			Rufinería	x		Operación de equipos en movimiento (mezclador de rondo girado, rondo mediano y de parabolares)	no advertir, instrucciones mal interpretadas, falta de capacitación, mal manejo de equipos.	Golpe, contusión, laceraciones, laceraciones, atrapamiento por equipos en movimiento	dar política, instrucciones, precauciones o posturas adecuadas para su manipulación. Señalar.	0	0	04	Importante		Satisfacción correcta de los dispositivos de seguridad y facilidades a los de paro de emergencia. Realizar el control y revisión de equipos, máquinas a usarse.	DS 42-F Art 105, 106, 344
6			Rufinería	x		Falta de señalización y mantenimiento de escaleras	No advertir / no señalar, mantenimiento y reparación inadecuados.	Caida al mismo nivel, golpe contusión, laceraciones.	planificar, señalar, capacitar para el mantenimiento y uso correcto de las escaleras	0	0	30	Medio		Implementación de equipos de seguridad (antenas, sables) Realizar programa completo de de observación de bases. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 389.010-1:2004
6			Rufinería	x		Presencia de fierros y estructuras metálicas oxidadas punzocortantes	No advertir, no usar equipos de seguridad, inadecuado mantenimiento	Cortes, laceraciones, enfermedades (talesas)	Mantenimiento permanente de las estructuras metálicas.	0	0	30	Medio		Realizar un inventario de lesiones críticas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las estructuras metálicas.	DS 42 F Art 1014, 1014b, 1016, 1020
6			Rufinería	x		Presencia de ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hipoacusia - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido.	0	0	30	Medio		Encapuchamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervisión eficaz.	NTP ISO 9812:2010
6			Rufinería	x		Iluminación deficiente	Deficiencia visual	Problemas posturas- ceguera	Habilitación y cambio de fluorescentes nuevos	0	0	30	Medio		Implementar un programa de mantenimiento, inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el área de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
6			Rufinería	x		Presencia de polvo	No advertir, no usar, omitir o neutralizar EPPs de seguridad.	Inhalación de partículas y polvo, enfermedades pulmonar.	Instalación de medidas de ventilación mecánica o natural. Uso de EPPs.	0	0	04	Importante		Disenar un Programa de control y revisión de EPPs a usar. Supervisión eficaz.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110

(Continúa)

6		No Rutinaria	x		Manejo manual de cargas y equipos, mayores a 25 kg	practica inadecuada, falta de conocimiento, peso, tamaño, extensión inadecuadas	Daños musculoesqueléticos-lumbalgia	Implementación y capacitación de postura correcta en levantamiento de peso.	9	9	54	Importante		Realizar seguimiento y medidas de corrección y control. Implementar medios de transporte correctos (coches u troca) Entrenamiento y uso adecuado de instrucción de tarea.	RM 375-2008 TR
5		Rutinaria	x		Falta de señalización advertencias de seguridad	No advertir / señalizar	Isabones, gobos, contusiones y desorientación.	Señalización de áreas de trabajo.	9	9	54	Importante		Realizar medidas mecánicas de extracción de vapores calientes. Dota de Bidones de agua para consumo humano.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
5	Producción de camión	Rutinaria	x	Operario de producción	Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos	Caída al mismo nivel, golpes, contusión, torceduras.	Limpieza del Área Permanente	6	9	30	Medio		Realizar la Limpieza antes, durante y después de cada jornada de trabajo	DS 42 F 66,67,68,69,70,71
5		Rutinaria	x		Piso no demarcados para el tránsito de personas, estoccos.	Falta de señalización, orientación / Instrucción inicial inadecuada	Golpes por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar piso area de tránsito peatonal	6	9	30	Medio		Identificar, señalizar y delimitar las áreas de trabajo. Imponer reglas generales planteadas en el área de trabajo.	NTP 399.010-1:2004
5		Rutinaria	x		Falta de señalización y mantenimiento de escaleras	No advertir / no señalizar, mantenimiento y reparación inadecuada.	Caída al mismo nivel, golpes, contusión, torceduras.	planificar, señalizar, capacitar para el mantenimiento y uso correcto de las escaleras	6	9	30	Medio		Implementación de equipos de resguardo (anticatas, sujetón) Realizar programa completo de de observación de tareas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 399.010-1:2004
5		Rutinaria	x		presencia de fierros y estructuras metálicas oxidadas punzocortantes	No advertir, no usar equipos de seguridad inadecuado mantenimiento realizado.	Cortes, laceraciones, enfermedad (leishman)	Mantenimiento permanente de las estructuras metálicas.	9	9	54	Importante		Realizar un inventario de tareas críticas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las estructuras metálicas.	DS 42 F Art 1014, 10148, 1019, 1020
5		No Rutinaria	x		Trabajo en altura	No advertir, no usar, omitir o neutralizar dispositivos de seguridad.	Caída a diferente nivel, lesiones graves	Identificar y señalizar el área. Realizar revisión de EPPs y dispositivos de seguridad. Capacitar	6	9	30	Medio		Implementación de equipos de resguardo (anticatas, sujetón) Implementar la señalización correcta y visible en el área de trabajo.	RM 375-2008 TR NTP 399.047,1977
5		Rutinaria	x		Iluminación deficiente	Deficiencia visual	Problemas oculares-seguro	habilitación y cambio de fluorescentes nuevos	9	9	72	Crítico		Implementar un programa de mantenimiento, inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el área de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
5		Rutinaria	x		Presencia de ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hipoacusia - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido.	9	9	72	Crítico		Encapsulamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervisión eficaz.	NTP ISO 8612:2010
5		Rutinaria	x		Presencia de polvo	No advertir, no usar, omitir o neutralizar EPPs de seguridad.	Irritación de partículas y polvo, enfermedad pulmonar.	Instalación de medios de ventilación mecánica o natural. Uso de EPPs.	6	9	30	Medio		Realizar un Programa de control y revisión de EPP a usar. Supervisión eficaz.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
5		Rutinaria	x		Equipo inestable (atomizador) / presenta movimiento	No advertir, inadecuado mantenimiento, falta de fijación de la estructura.	Caída a diferente nivel, lesiones graves	Identificar y señalizar el área. Realizar revisión de EPPs y dispositivos de seguridad.	6	9	30	Medio		Implementar la supervisión de control eficaz. Implementar dispositivos de fijación al piso o techo del atomizador. Implementación de equipos de resguardo (anticatas, sujetón) Realizar programa completo de de observación de tareas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de uso adecuado de las escaleras.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 111
5		Rutinaria	x		Presencia de fuego y exposición de partes calientes	Intervenir equipos en caliente, no advertir / no señalizar, falta de conocimiento.	Quemaduras leves y graves.	Desarrollar Procedimientos para Trabajos en Caliente. Uso de Equipos de Protección Personal (Guantes, Delantal, Lentes y otros)	9	9	54	Importante		Identificar, señalizar y delimitar las áreas de trabajo. Realizar la evaluación del programa de entrenamiento al personal. Realizar el monitoreo de seguridad industrial.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
5	Rutinaria	x	Falta de manual o instrucciones de equipos.	Mal manejo de materiales, equipos o instrucciones de equipos. Orientación inadecuada.	Malta operación y provocación de accidentes.	Implementar manuales o instructivos en las áreas de trabajo y equipos	9	9	54	Importante		Implementar manuales e instructivos de equipos y forma de trabajo en las distintas áreas.	D.S. 42 F		

(Continúa)

5			Rutina	x		Presencia de tableros y líneas de electricidad	No advertir / señalizar, falta de conocimiento, mala inducción.	Mala operación, electrocución e incendio	Realizar la adecuada señalización capacitar adecuadamente con los instructivos y procedimientos.	8	8	30	Importante		Implementar programas de inspección, capacitación del uso de líneas de energía/apagado de tableros eléctricos, Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo, Revisión de sistemas y/o instalaciones eléctricas (fuente de energía) en períodos continuos.	NTP 370.252.1999 NTP370.300.1999
5			Rutina	x		Presencia de instalaciones de conexión de gas.	No advertir / no señalizar, falta de conocimiento, mala inducción, mantenimiento inadecuado.	Incendio, explosión.	Realizar la adecuada señalización como áreas restringidas, Capacitar adecuadamente con los instructivos y procedimientos.	9	8	54	Importante		Realizar la adecuada señalización como áreas restringidas., Capacitar adecuadamente con los instructivos y procedimientos de incendio y apagado del sistema.	NTP 111-023:2008
5	AREA DE PREPARACION DE LIQUIDOS	Disolución de pasta de caimín	Rutina	x	Operario de producción	Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos	Caída al mismo nivel, golpe contusión, torceduras.	Limpieza del Area Permanente	9	8	54	Importante		Realizar la Limpieza antes, durante y después de cada jornada de trabajo	DS 42 F 69,67,68,69,70,71
5			Rutina	x		Placa no demarcadas para el tránsito de personas, ostacos.	Falta de señalización orientativa / instrucciones inicial inadecuadas	Golpes por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar placa area de trabajo personal	5	8	30	Importante		Identificar, señalizar y delimitar las áreas de trabajo, bapaciones generales planificadas en el area de trabajo.	NTP 389.010-1:2004
5			Rutina	x		Trabajo en altura	No advertir, no usar, omitir o mal utilizar dispositivos de seguridad.	Caída a diferente nivel, lesiones graves	Realizar revisión de EPPs y dispositivos de seguridad., Capacitar	5	8	30	Importante		Implementación de equipos de resguardo (arneses, atjecion) Implementar la señalización correcta y visible en el area de trabajo.	RM 375-2008 TR NTP 399.047.1977
5			Rutina	x		Iluminación deficiente	Deficiencia visual	Problemas oculares- ceguera	Habilitación y cambio de fluorescentes nuevos	9	8	54	Importante		Implementar un programa de mantenimiento, inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el area de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
5			Rutina	x		Presencia de ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hipoacusia - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido.	5	8	30	Importante		Encapsamiento de puntos de ruido, Realizar el seguimiento y medidas de control, Supervisión estas.	NTP ISO 9612:2010
5			Rutina	x		Presencia de Agentes Químicos Gaseos y Vapores	No advertir, no usar, omitir o mal utilizar EPPs de seguridad.	Inhalación de vapores y gases, exposición a agentes químicos	Instalación de medios de ventilación mecánica o natural. Uso de EPPs.	9	8	54	Importante		Diseñar un Programa de control y revisión de EPPs a usar, Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
5			Rutina	x		Falta de señalización y mantenimiento de escaleras	No advertir / no señalizar, mantenimiento y reparación inadecuadas.	Caída al mismo nivel, golpe contusión, torceduras.	Planificar, señalizar, Capacitar para el mantenimiento y uso correcto de las escaleras	5	8	30	Importante		Implementación de equipos de resguardo (arneses, atjecion) Realizar programa completo de de observación de latasa., Identificar o Implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 389.010-1:2004
5			Rutina	x		Temperatura Ambiental alta por vapores caliente	No advertir el tiempo de permanencia / falta señalizar	Dehidratación, fatiga y cansancio corporal.	Diseñar medios mecánicos de extracción de vapores calientes, dotar de Bidones de agua para consumo humano y EPPs (Goggles, Delantal, Lentes y otros)	5	8	30	Importante		Diseñar medios mecánicos de extracción de vapores calientes, Dotar de Bidones de agua para consumo humano.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
5			No Rutina	x		Manipulación de reactivos químicos (amoníaco , potasa caustica)	Instrucciones mal interpretadas, Uso inadecuado de Epps, falta de conocimiento.	Quemaduras, irritación, por mala manipulación	Capacitación, entrega y cambio de Epps,	5	8	30	Importante		Diseñar un Programa de control y revisión de EPPs a usar, Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
5			Rutina	x		Falta de señalización y ubicación de llaves y válvulas.	No advertir/señalizar, mala ubicación y falta de conocimiento.	Mala operación y provocación de accidentes.	Capacitación e inducción adecuada en los procedimientos e instructivos	9	8	54	Importante		Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo, Implementar Programas de entrenamiento del personal	NTP 389.010-1:2004

(Continúa)

S	AREA ASEPTICA / ENVASADO	Emasado final de producto	Rutinaria	x	Operario de producción	Falta de señalización advertencias de seguridad	No advertir / señalar	lesiones, golpes, contusiones y desorientación.	Señalización de áreas de trabajo.	0	0	64	Importante	Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal	NTP 399.010-1:2004
			Rutinaria	x		No uso EPP (lentes, tapones auditivos, diadema, guantes, cintas de seguridad, mascarilla)	falta de conocimiento, capacitación, instrucciones mal entendidas.	enfermedades ocupacionales, accidentes laborales.	Entrega de EPP para minimizar el impacto, capacitación del buen uso.	5	0	30	Importante	Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar y dar a conocer el reglamento de seguridad y salud. Supervisión eficaz en las diferentes áreas de trabajo. Realizar el monitoreo periódico del programa	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 116
			Rutinaria	x		Presencia de Agentes Químicos Gases y Vapores	No advertir, no usar, omitir o neutralizar EPP de seguridad.	Inhalación de vapores y gases, exposición a agentes químicos	Inhalación de productos de ventilación mecánica o natural. Uso de EPPs.	5	0	30	Importante	Crear un Programa de control y revisión de EPP a usarse. Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
			Rutinaria	x		Trabajo manual de metales (agitación manual del reactor)	practica inadecuada, falta de conocimiento, peso, posturas inadecuadas	Daños musculoesqueléticos-lumbalgia	Implementación de medida de agitación mecánica.	5	0	30	Importante	Implementación de medidas de agitación mecánica.	D.S. 42 F
			No Rutinaria	x		Exposición de partes calientes	Utilizar equipo en caliente, no advertir / señalizar, falta de conocimiento.	Quemaduras leves y graves.	Desarrollar Procedimientos para Trabajos en Caliente. Uso de Equipos de Protección Personal (Guantes Delantal, Lentes y otros)	5	0	30	Importante	Identificar, señalar y delimitar áreas de trabajo. Realizar la evaluación del programa de entrenamiento al personal. Realizar el monitoreo de higiene individual.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
			Rutinaria	x		Posturas inadecuadas o forzada en el emvasado	Movimientos repetitivos - agente biomecánico	Lesiones musculoesqueléticas	Realizar la ligación de los trabajadores en las distintas áreas y tareas.	0	0	64	Importante	Realizar seguimiento y medidas de corrección y control. Entrenamiento y uso adecuado de instrucciones de tareas. Implementar programas de observación de tareas.	RM 376-2008 TR
			Rutinaria	x		Falta de señalización advertencias de seguridad	No advertir / señalar	lesiones, golpes, contusiones y desorientación.	Señalización de áreas de trabajo.	0	0	64	Importante	Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal	NTP 399.010-1:2004
			No Rutinaria	x		Manejo manual de cargas mayores a 25 kg	practica inadecuada, falta de conocimiento, peso, tamaño, extensión inadecuados	Salpado por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Implementación y capacitación de postura correcta en levantamiento de peso.	5	0	30	Importante	Realizar seguimiento y medidas de corrección y control. Implementar medidas de transporte correctas (coches u trolis) Entrenamiento y uso adecuado de instrucciones de tareas.	RM 376-2008 TR
S			Rutinaria	x		No uso EPP (lentes, mascarilla para gases)	falta de conocimiento, capacitación, instrucciones mal entendidas.	enfermedades ocupacionales, accidentes laborales.	Entrega de EPP para minimizar el impacto, capacitación del buen uso.	5	0	30	Importante	Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar y dar a conocer el reglamento de seguridad y salud. Supervisión eficaz en las diferentes áreas de trabajo. Realizar el monitoreo periódico del programa	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 116

Elaborado por: _____
 Fecha: _____

Revisado por: _____
 Fecha: _____

Aprobado por: _____
 Fecha: _____

PLANTA N° 2: PRODUCCIÓN DE ANTOCIANINA

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

FORM_GP_SGDP_008_V.1.0

Organización	Empresa de colorantes naturales	Responsable Área:	GERENCIA DE PRODUCCION
Área:	PLANTA N° 2 PRODUCCIÓN DE ANTOCIANINA	Objetivo:	IDENTIFICAR LOS PELIGROS, EVALUAR LOS RIESGOS PARA TOMAR LAS MEDIDAS DE CONTROL ADECUADAS.

NOTA: El documento incluye comentarios y detalles, así como despliega el cursor por los principales campos.

ORDEN DE TAREA	PROCESO	ACTIVIDAD	TIPO DE EMPRESA	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	N° TAREAS/ACCIONES	PELIGROS		MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS				PLAN DE ACCIÓN	CUMPLIMIENTO LEGAL		
						FUENTE, SITUACIÓN	ACCIDENTE		SEGURIDAD						HIGIENE OCUPACIONAL	
									Potencial (P)	Exposición (E)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo			Estado Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo
EXTRACCIÓN	Recepción de materia sólida / líquidos e insumos químicos	No Rutinaria	x	Operario de producción	1	Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos	Caída al mismo nivel, golpe, contusiones, laceraciones.	Limpieza del Área Perimetral	5	6	30	Mediamente	Realizar la Limpieza antes, durante y después de cada jornada de trabajo	DS 42 F 66,67,69,70,71	
		Rutinaria	x			Falta de percepción de distancia de objetos	No advertir, prácticas inadecuadas, mal manejo de insumos	Caída al mismo nivel, golpe, contusiones, laceraciones.	Limpieza del Área Perimetral	5	6	30	Mediamente	Inspecciones generales y planificación en el área de trabajo. Realizar la Limpieza y secado antes, durante y después de cada jornada de trabajo	DS 42 F Art 60,66,69,70,71	
		Rutinaria	x			Falta de señalización para el tránsito de personas, coches.	Falta de señalización, ordenación e identificación (etiquetas) inadecuadas	Golpe por objetos y cables equipos, caídas de materiales.	Demarcar zonas de tránsito peatonal	9	6	54	Importante	Etiquetar, no fallar y de haber las áreas de trabajo. Inspecciones generales y planificación en el área de trabajo.	NTP 399.010-1:2004	
		Rutinaria	x			Alcance erróneo de cargas superiores a 25 kg / traslado erróneo de carretillas.	prácticas inadecuadas, falta de conocimiento, peso, peso, técnicas inadecuadas	Derribo por objetos y cables de materiales.	Implementación de Procedimiento de Carga de Materiales-Coches con Bases más grandes	5	6	30	Mediamente	Realizar capacitación y medidas de corrección y control. Realizar el control manual o la formación al personal sobre las técnicas adecuadas de levantamiento de peso. Evitar sublevar y no se caso de instrucciones de fuerza.	FM 375-2000 TR	
		Rutinaria	x			No usar EPP (botas, zapatos cerrados, chaleco, guantes, casco de seguridad, etc.)	falta de capacitación, capacitación, instrucciones no adecuadas	caídas desde alturas, accidentes laborales.	Entrega de EPP y uso adecuado del EPP, capacitación del área con.	5	6	30	Mediamente	Realizar el cumplimiento y medidas de control. Implementar y dar a conocer el reglamento de seguridad y salud. Supervisar cómo se usa el equipo de trabajo. Realizar el monitoreo periódico del programa.	FM 375-2000 TR	
	Procesado de corchón de maíz morado	Rutinaria	x	Operario de producción	1	Operación de máquinas de movimiento	no advertir, mal manejo de materiales, falta de capacitación, mal manejo de equipos.	Golpe, contusiones, laceraciones, atrapamiento por equipos en movimiento	de pallas, instrucciones, prácticas o posturas adecuadas, señalizar.	9	6	54	Importante	Señalización correcta de los dispositivos de seguridad y señalización en la zona de emergencia. Realizar el control y revisión de equipos, máquinas e insumos.	DS 42-F Art 195,196,344	
		Rutinaria	x			Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos	Caída al mismo nivel, golpe, contusiones, laceraciones.	Limpieza y orden del Área Perimetral	5	6	30	Mediamente	Realizar la Limpieza antes, durante y después de cada jornada de trabajo	DS 42 F 66,67,69,70,71	
		Rutinaria	x			Falta de señalización y mantenimiento de cables	No advertir / no señalizar, mantenimiento y reparación inadecuadas	Caída al mismo nivel, golpe, contusiones, laceraciones.	señalizar, señalizar, capacitar para el mantenimiento y uso correcto de los materiales	9	6	72	Crítico	Implementación de equipos de protección (señalización, señalizar) Realizar el inventario de herramientas críticas. Realizar programa completo de de observación de fuerza. Señalizar o implementar un programa de mantenimiento y control de los cables.	NTP 399.010-1:2004	

(Continúa)

D	C	O	D	2	Rutineria	x			Piso con presencia de derrame de líquidos	No advertir, practicar desecado, manejo de residuos	Caida al mismo nivel, golpe, contusión, laceraciones.	Limpieza del Área Permanente	5	0	30	Medio		Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo. Realizar la Limpieza y secado antes, durante y después de cada jornada de trabajo	DS 42 F Art 60,68,89,70,71								
									Rutineria	x															Realizar un inventario de tareas críticas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las estructuras metálicas.	DS 42 F Art 1014, 10148, 1018, 1020	
									Rutineria	x															Disefiar un Programa de control y revisión de EPP a usar. Supervisión eficaz.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110	
									Rutineria	x															Implementar un programa de mantenimiento, inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el área de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115	
									Rutineria	x															Realizar controles de Ingeniería. Empalmamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervisión eficaz	NTP ISO 9512:2010	
									Rutineria	x																Monitorear, señalar y delimitar áreas de trabajo. Realizar la evaluación del programa de entrenamiento al personal. Realizar el monitoreo de higiene industrial.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
									Rutineria	x																Realizar seguimiento y medidas de control y control. Realizar el entrenamiento e información al personal sobre las técnicas adecuadas de levantamiento de peso. Entrenamiento y uso adecuado de instalación de tarea.	RM 375-2008 TR
									Rutineria	x																Disefiar medios mecánicos de extracción de vapores calientes. Dotar de Bidones de agua para consumo humano.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
									Rutineria	x																Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar y dar a conocer el reglamento de seguridad y salud. Supervisión eficaz en las diferentes áreas de trabajo. Realizar el monitoreo periódico del programa	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 118
D	C	O	D	3	FILTRACION	Filtración en tanques	x	Operario de producción	1	Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos	Caida al mismo nivel, golpe, contusión, laceraciones.	Limpieza del Área Permanente	5	0	30	Medio		Realizar la Limpieza antes, durante y después de cada jornada de trabajo	DS 42 F 66,67,68,69,70,71							
										Rutineria	x														Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo. Realizar la Limpieza y secado antes, durante y después de cada jornada de trabajo	DS 42 F Art 60,68,69,70,71	
										Rutineria	x															Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo. Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo.	NTP 399.010-1:2004

(Continúa)

REPOSO		Rutineria	x		Presencia de Ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hiposultas - sordos	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido	0	0	64	Importante	Realizar controles de Ingeniería, Encapsulamiento de puntos de ruido, Realizar el seguimiento y medidas de control, Supervisión eficaz.	NTP ISO 6512:2010	
		Rutineria	x		Falta de señalización y mantenimiento de escaleras	No advertir / no señalizar, mantenimiento y reparación inadecuada.	Caida al distinto nivel, golpes, contusión, torceduras.	Planificar, señalizar, capacitar para el mantenimiento y uso correcto de las escaleras.	0	0	64	Importante	Implementación de equipos de resguardo (arcaicas, súpccion) Realizar un inventario de tareas críticas, Realizar programa completo de de observación de tareas, Monitorear e implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 389.010-1:2004	
		No Rutineria	x		Materiales obstruyendo rutas de Evacuación	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos, falta de capacitación.	Caidas a mismo nivel, golpes , contusiones por objetos	Ordenar y distribuir adecuadamente los materiales y equipos en sus respectivos almacenos.	0	0	30	Medio	Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo, Realizar la Limpieza y orden antes, durante y después de cada jornada de trabajo, Implementar la supervisión eficaz.	DS 42 F Art 60,68,69,70,71	
		No Rutineria	x		Pisos con presencia de derrame de líquidos	No advertir, practica inadecuada, mal manejo de basuras	Caida al mismo nivel, golpe, contusión, torceduras.	Limpieza del Area Permanente	0	0	30	Medio	Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo, Realizar la Limpieza y secado antes, durante y después de cada jornada de trabajo	DS 42 F Art 60,68,69,70,71	
		Rutineria	x		Presencia de tuberías y motor en zonas de tránsito	Mala señalización, no advertir del área, mala instalación.	Caida mismo nivel, golpes , contusiones en la persona.	Redistribución de áreas de tránsito y revimiento del personal.	0	0	30	Medio	Realizar controles de Ingeniería, Señalización correcta de los dispositivos de seguridad y advertencia en las áreas de trabajo, Realizar un inventario de tareas críticas.	DS 42-F Art 195,196,344	
	Reposo en tanques	Operario de producción	1	No Rutineria	x	Trabajo en altura	No advertir, no usar, arnés o neutralizar dispositivos de seguridad.	Caida a diferente nivel, lesiones graves	Identificar y señalizar el área, Realizar revisión de EPPs y dispositivos de seguridad, Capacitar	0	0	64	Importante	Implementación de equipos de resguardo (arcaicas,súpccion) Implementar la señalización correcta y visible en el área de trabajo.	RM 375-2008 TR NTP 399.047.1877
			Rutineria	x		Espacio de tránsito reducido.	Mala señalización, no advertir del área, mala construcción.	Caida mismo nivel, golpes , contusiones en la persona.	Redistribución de áreas de tránsito y revimiento del personal.	0	0	30	Medio	Redistribución de áreas de tránsito y revimiento del personal.	DS 42 F Art 119
			Rutineria	x		Falta de señalización y mantenimiento de escaleras	No advertir / no señalizar, mantenimiento y reparación inadecuada.	Caida al distinto nivel, golpe, contusión, torceduras.	Planificar, señalizar, capacitar para el mantenimiento y uso correcto de las escaleras	0	0	64	Importante	Implementación de equipos de resguardo (arcaicas, súpccion) Realizar un inventario de tareas críticas, Realizar programa completo de de observación de tareas, Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 389.010-1:2004
			Rutineria	x		Pisos no demarcados para el tránsito de personas, estacas.	Falta de señalización, advertencia o instrucción inicial inadecuada	Golpeado por objetos y caídas de equipos, caídas de materiales.	Demarcar pisos áreas de tránsito personal	0	0	64	Importante	Identificar, señalizar y demarcar las áreas de trabajo, Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo.	NTP 389.010-1:2004
			Rutineria	x		Presencia de fierros y estructuras metálicas oxidadas punzocortantes	No advertir, no usar equipos de seguridad, inadecuada mantenimiento, restado.	Cortes, laceraciones, enfermedad(tetanos)	Mantenimiento permanente de las estructuras metálicas.	0	0	30	Medio	Realizar un inventario de tareas críticas, Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las estructuras metálicas.	DS 42 F Art 1014, 10148, 1019, 1020
			Rutineria	x		Illuminación deficiente	Deficiencia visual	Problemas oculares-ceguera	Cambio de fluorescentes por nuevas.	0	0	30	Medio	Implementar un programa de mantenimiento, Inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el área de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
			No Rutineria	x		Materiales obstruyendo rutas de Evacuación	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos, falta de capacitación.	Caidas a mismo nivel, golpes , contusiones por objetos	Ordenar y distribuir adecuadamente los materiales y equipos en sus respectivos almacenos.	0	0	30	Medio	Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo, Realizar la Limpieza y orden antes, durante y después de cada jornada de trabajo, Implementar la supervisión eficaz.	DS 42 F Art 60,68,69,70,71

(Continúa)

OBTENCIÓN DEL EXTRACTO Y CONCENTRADO		Operario de producción		1	Uso de alcohol anti	Instrucciones mal interpretadas, uso inadecuado de Epps, falta de conocimiento.	Incendio, explosión, quemaduras por mala manipulación.	Capacitación sobre el manejo adecuado del resorte. Entrega y cambio de Epps.	6	0	30	Medio		Elaborar un Programa de control y revisión de EPP a usar. Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
		Rutineria	x		Falta de señalización y ubicación de lavas y valvulas.	No advertir/señalizar, mala ubicación y falta de conocimiento.	Mala operación y provocación de accidentes.	Capacitación e inducción adecuada en los procedimientos e instrucciones.	0	0	64	Importante		Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programa de entrenamiento del personal.	NTP 399.010-1:2004
		Rutineria	x		Face no demarcadas para el tránsito de personas, estacos.	Falta de señalización, orientación / instrucción inicial inadecuada.	Golpeado por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar piso area de trabajo personal.	6	0	30	Medio		Identificar, señalar y delimitar las areas de trabajo. Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo.	NTP 399.010-1:2004
		Rutineria	x		Falta de señalización y barrandas de tableros electricos.	No advertir / señalar, falta de conocimiento, mala inducción.	Mala operación, electrocución o incendio.	Realizar la adecuada señalización como area restringida, capacitar adecuadamente con los instructivos y procedimientos.	0	0	64	Importante		Implementar programas de inspección, capacitación del uso de tableros electricos. Revisión de sistemas y/o instalaciones electricas (fuente de energia) en periodos continuos.	NTP 370.252.1999 NTP370.300.1999
		Rutineria	x		Falta de señalización y barrandas de escaleras.	No advertir / no señalar, mantenimiento y reparación inadecuada.	Caída al distinto nivel, golpe, contusión, torceduras.	Implementar, planificar, señalar para el uso correcto de las escaleras.	6	0	30	Medio		Implementación de equipos de resguardo (anticaídas, súpccion) Realizar un inventario de tareas criticas. Realizar programa completo de observación de tareas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 399.010-1:2004
		Rutineria	x		Espacio de tránsito reducido.	Mala señalización, no advertir del area, mala construcción.	Caída mismo nivel, golpe, contusión en la persona.	Redistribución de areas de trabajo y movimiento del personal.	6	0	30	Medio		Redistribución de areas de trabajo y movimiento del personal.	DS 42 F Art 119
		No Rutineria	x		Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mala ubicación de materiales y objetos	Caída al mismo nivel, golpe, contusión, torceduras.	Limpieza del Area Permanente	6	0	30	Medio		Realizar la Limpieza antes, durante y despues de cada jornada de trabajo	DS 42 F 65,67,68,69,70,71
		No Rutineria	x		Face con presencia de derrama	No advertir, practica inadecuada, mal manejo de tiramos	Caída al mismo nivel, golpe, contusión, torceduras.	Limpieza del Area Permanente	6	0	30	Medio		Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo. Realizar la Limpieza y secado antes, durante y despues de cada jornada de trabajo	DS 42 F Art 60,68,69,70,71
	Obtención de polvo de antimonio	Rutineria	x	Operario de producción	Face no demarcadas para el tránsito de personas, estacos.	Falta de señalización, orientación / instrucción inicial inadecuada	Golpeado por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar piso area de trabajo personal	0	0	64	Importante		Identificar, señalar y delimitar las areas de trabajo. Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo.	NTP 399.010-1:2004
		Rutineria	x		Falta de señalización y mantenimiento de escaleras	No advertir / no señalar, mantenimiento y reparación inadecuada.	Caída al distinto nivel, golpe, contusión, torceduras.	planificar, señalar, capacitar para el uso correcto de las escaleras	6	0	30	Medio		Implementación de equipos de resguardo (anticaídas, súpccion) Realizar un inventario de tareas criticas. Realizar programa completo de observación de tareas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 399.010-1:2004
		Rutineria	x		Trabajo en altura	No advertir, no usar, omitir o neutralizar dispositivos de seguridad.	Caída a diferente nivel, botones graves	Identificar y señalar el area. Realizar revisión de EPP y dispositivos de seguridad. Capacitar	0	0	64	Importante		Implementación de equipos de resguardo (anticaídas, súpccion) Implementar la señalización correcta y visible en el area de trabajo.	RM 375-2008 TR NTP 399.047.1977
		Rutineria	x		Exposición y presencia de ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hipoacusia - sordidad	Entrega de EPP para reducir el impacto del ruido.	6	0	30	Medio		Encapsulamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervisión eficaz	NTP ISO 8612:2010
		Rutineria	x		Presencia de vibración	No advertir el tiempo de permanencia / falta señalar	Lesiones musculoesqueléticas /exposición a la vibración del todo el cuerpo	Realizar la rotación de los trabajadores en las distintas areas y tareas	6	0	30	Medio		Delimitar area de trabajo. Implementar horarios de trabajo rotativos y con pausa. Implementación de dispositivos de seguridad (avises, señales, capacitaciones)	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 117

(Continúa)

(Continúa)

D O D O	Ruñaría	x	presencia de fierros y estructuras metálicas oxidadas punocortantes	No advertir, no usar equipos de seguridad inadecuado (malos estado) realizado.	Cortes, laceraciones, amputaciones (letales)	Mantenimiento permanente de las estructuras metálicas.	6	6	30			Realizar un inventario de tareas críticas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las estructuras metálicas.	DS 42 F Art 1014, 1014b, 1019, 1020
	Ruñaría	x	Exposición a contactos térmicos	No advertir / no señalizar. No utilizar EPPs. Práctica inadecuada.	Lesiones y quemaduras en extremidades del cuerpo.	Señalización y delimitación de áreas de trabajo.	6	6	30			Identificar, señalar y delimitar áreas de trabajo. Realizar evaluación del programa de entrenamiento al personal. Realizar el monitoreo de higiene industrial.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
	Ruñaría	x	Presencia de polvo	No advertir, no usar, emitir o neutralizar EPPs de seguridad.	Inhalación de partículas y polvo, enfermedad pulmonar.	Intalación de medios de ventilación mecánica o natural. Uso de EPPs.	6	6	30			Crear un Programa de control y revisión de EPP a usar. Supervisión eficaz.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
	Ruñaría	x	Iluminación deficiente	Deficiencia visual	Problemas oculares- ceguera	Cambio de fluorescentes en mal estado por nuevos.	6	6	64	Importante		Implementar un programa de mantenimiento, inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el área de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115

Elaborado por: _____
Fecha: _____

Revisado por: _____
Fecha: _____

Aprobado por: _____
Fecha: _____

Fuente: Elaboración propia

PLANTA N° 3: PRODUCCIÓN DE ACIDO CARMÍNICO

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

FORM_GP_SGPR_008_V 1.0

Organización

Espectro de colonias bacterias

Responsable Área

GERENCIA DE PRODUCCION

Área

PLANTA 3° - PRODUCCION DE ACIDO CARMINICO

Objetivo

IDENTIFICAR LOS PELIGROS, EVALUAR LOS RIESGOS PARA TOMAR LAS MEDIDAS DE CONTROL ADECUADAS

NOTA: El documento incluye comentarios y valores, sólo destaca el curso por los principales riesgos.

PROCESO	ACTIVIDAD	RUTINARIA / No Rutinaria	FRECÜENCIA	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	PELIGROS	INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS				HIGIENE OCUPACIONAL	PLAN DE ACCIÓN	CUMPLIMIENTO LEGAL			
								SEGURIDAD									
								Probabilidad (P)	Severidad (S)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo						
EXTRACCION	Recepción de cochinita madre / receptivos e insumos químicos	No Rutinaria	x	Operario de producción	Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos	Caida al mismo nivel golpe, contusion, torceduras.	Limpieza del Área Permanente	5	5	30	Mediano	Está Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo	Realizar la Limpieza antes, durante y despues de cada jornada de trabajo	DS 42 F 66,67,68,69,70,71	
		Rutinaria	x		Riesgos no demarcados para el tránsito de personas, estacas.	Falta de señalización, orientación e instrucción inicial inadecuada	Golpe por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar pisos areas de tránsito peatonal	5	6	30	Mediano			Identificar, señalar y delimitar las areas de trabajo. Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo.	NTP 399.010-1:2004	
		Rutinaria	x		Manejo manual de cargas mayores a 25 kg / traslado casero de extracción.	predios inadecuados, falta de conocimiento, peso, tamaño, extensión inadecuados	Golpeado por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Implementación de Procedimiento de Carga de Materiales-Cochinas con taras muy grandes	9	8	64	Importante			Realizar seguimiento y medidas de control. Facilitar el entrenamiento e información al personal sobre las técnicas adecuadas de levantamiento de peso. Entrenamiento y uso adecuado de instrucción de taras.	RM 375-2008 TR	
		Rutinaria	x		No uso EPPs (lentes, tapones auditivos, delantal, guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	falta de conocimiento, capacitación, instrucciones mal entendidas.	enfermedades ocupacionales, accidentes laborales.	Entrega de EPP para reemplazar el Impacto, capacitación del buen uso.	5	8	30	Mediano			Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar y dar a conocer el reglamento de seguridad y salud. Supervisión eficaz en las diferentes areas de trabajo. Facilitar el monitoreo periódico del programa.	RM 375-2008 TR	
	Procesado de la cochinita	No Rutinaria	x			Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos	Caida al mismo nivel golpe, contusion, torceduras.	Limpieza y orden del Área Permanente	9	6	54	Importante			Realizar la Limpieza antes, durante y despues de cada jornada de trabajo	DS 42 F 66,67,68,69,70,71
		Rutinaria	x			Falta de señalización y mantenimiento de escaleras	No advertir / no señalar, mantenimiento y reparación inadecuados.	Caida al distinto nivel, golpe, contusion, torceduras.	señalizar, señalar, capacitar para el mantenimiento y uso correcto de las escaleras	9	8	64	Importante			Implementación de equipos de resguardo (arcaicas, sujecion) Realizar un inventario de taras críticas. Realizar programa completo de observación de taras. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 399.010-1:2004
		Rutinaria	x			presencia de fierros y estructuras metálicas oxidadas purcocontaminadas	No advertir, no usar equipos de seguridad inadecuados o mantenimiento realizado.	Cortes, laceraciones, enfermedad (tetanos)	Mantenimiento permanente de las estructuras metálicas.	5	8	30	Mediano			Realizar un inventario de taras críticas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las estructuras metálicas.	DS 42 F Art 1014, 1014B, 1018, 1020
		Rutinaria	x			Trabajo en altura	No advertir, no usar, omitir o neutralizar dispositivos de seguridad	Caida a diferente nivel, lesiones graves	Identificar y señalar el área. Realizar revisión de EPPs y dispositivos de seguridad. Capacitar	5	8	30	Mediano			Implementación de equipos de resguardo (arcaicas, sujecion) Implementar la señalización correcta y visible en el area de trabajo.	RM 375-2008 TR NTP 399.047.1977
		Rutinaria	x			Exposición a portulaca, vapores y gases	Uso inadecuado de Epps, falta de conocimiento, mala manipulación de reactivos.	Quemaduras, intoxicacion, gas venenoso	Capacitación, entrega y cambio de Epps.	9	8	64	Importante			Crear un Programa de cambio de diseño ergonomico- Uso de EPP	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
		Rutinaria	x			Falta de señalización de lavas y valvulas	Mala manipulación de equipos, uso inadecuado, no advertir / no señalar	Accidentes, lesiones, mala operación de equipos	capacitar y orientar adecuadamente.	9	8	64	Importante			Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal	NTP 399.010-1:2004

(Continúa)

PRENSADO	Rutinario	x	Operario de producción	1	Manipulación de recipientes e instrumentos químicos (etanol, metanol y no. Sulfuro)	Instrucciones mal interpretadas, Uso inadecuado de Epps, falta de conocimiento.	Quemaduras, intoxicación, por mala manipulación	Capacitación, entrega y cambio de Epps.	6	6	30	Importante	Elaborar un Programa de control y revisión de EPP's Usar. Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad. Realizar una supervisión eficaz.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115	
		x		Presencia de ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hiposonías - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido	9	6	54	Importante	Encapsulamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervisión eficaz	NTP ISO 6612:2010		
		x		Exposición a contactos térmicos	No advertir/ no señalizar. No utilizar EPPs. Práctica inadecuada.	Lesiones y quemaduras en extremidades del cuerpo.	Señalización y delimitación de áreas de trabajo.	6	6	54	Importante	Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo. Realizar la evaluación del programa de entrenamiento al personal. Realizar el monitoreo de higiene industrial.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115		
		x		Exposición a vibraciones	Falta de conocimiento, capacitación, señalización.	lesiones y fatiga articulares musculares.	Realizar pausas y rotación en el área de trabajo.	6	6	30	Importante	Delimitar área de trabajo. Implementar licencias de trabajo rotativas y con pausas. Implementación de dispositivos de seguridad (evanes, señales, capacitaciones)	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 117		
		x		No usa EPPs (lentes, tapones auditivos, delantal, guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	falta de conocimiento, capacitación, instrucciones mal entendidas.	enfermedades ocupacionales, accidentes laborales.	Entrega de EPP para minimizar el impacto, capacitación del buen uso.	6	6	30	Importante	Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar y dar a conocer el programa de seguridad y salud. Supervisión eficaz en las diferentes áreas de trabajo. Realizar el monitoreo periódico del programa.	RM 375-2008 TR		
		x		Falta de señalización advertencias de seguridad	No advertir / señalizar	lesiones, golpes, contusiones y desorientación.	Señalización de áreas de trabajo.	6	6	54	Importante	Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programa de entrenamiento del personal	NTP 389.010-1:2004		
	Regeneración de agua	Rutinario	x	Operario de producción	1	Iluminación deficiente	Deficiencia visual	Problemas oculares-seguridad	Habilitación y cambio de fluorescentes nuevos	6	6	30	Importante	Implementar un programa de mantenimiento, inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el área de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
		Rutinario	x		Piso no demarcado para el tránsito de personas, estocas.	Falta de señalización, orientación o instrucciones iniciales inadecuadas	Golpes por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar piso en área de tránsito peatonal	6	6	54	Importante	Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo. Imposición generalizada planificada en el área de trabajo.	NTP 389.010-1:2004	
		No Rutinario	x		Manipulación de ácido clorhídrico y ácido sulfúrico.	Instrucciones mal interpretadas, Uso inadecuado de Epps, falta de conocimiento.	Quemaduras, intoxicación, por mala manipulación	Capacitación, entrega y cambio de Epps.	6	6	30	Importante	Elaborar un Programa de control y revisión de EPP's Usar. Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad. Realizar una supervisión eficaz.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115	
		Rutinario	x		Falta de señalización advertencias de seguridad	No advertir / señalizar	lesiones, golpes, contusiones y desorientación.	Señalización de áreas de trabajo.	6	6	30	Importante	Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programa de entrenamiento del personal	NTP 389.010-1:2004	
	Retención de exhausta de cochinita	No Rutinario	x	Operario de mantenimiento	2	Operación de herramientas manuales.	no advertir, instrucciones mal interpretadas, falta de capacitación, mal manejo de equipos.	Golpes, contusion, laceraciones, atrapamiento por equipos en movimiento	Instrucciones de buenas prácticas o pausas adecuadas en el uso de herramientas de mano. Advertir y señalar el riesgo.	6	6	30	Importante	Entrenamiento y uso adecuado de instrucciones de tareas. Evaluación del programa de capacitación. Implementar una supervisión eficaz.	DS 42 F 66,67,68,69,70,71
		Rutinario	x		Piso no demarcado para el tránsito de personas, estocas.	Falta de señalización, orientación o instrucciones iniciales inadecuadas	Golpeado por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar piso en área de tránsito peatonal	6	6	54	Importante	Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo. Imposición generalizada planificada en el área de trabajo.	NTP 389.010-1:2004	
		Rutinario	x		Presencia de ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hiposonías - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido	9	6	54	Importante	Encapsulamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervisión eficaz	NTP ISO 6612:2010	
		Rutinario	x		Exposición a partes calientes	Intervent equipos en caliente, no advertir / señalizar, falta de conocimiento.	Quemaduras leves y graves.	Desarrollar Procedimientos para Trabajos en Caliente. Uso de Equipos de Protección Personal (Guardes Delantal, Lentes y otros)	6	6	54	Importante	Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo. Realizar la evaluación del programa de entrenamiento al personal. Realizar el monitoreo de higiene industrial.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115	

(Continúa)

				Rutina	x		Exposición a vapores y gases	Uso inadecuado de Epps, falta de conocimiento, mala manipulación de residuos.	Quemaduras, intoxicación, gasificación	Capacitación, entrega y cambio de Epps.	5	6	30	Importante		Diseñar un Programa de control y revisión de EPP a usar, Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
				Rutina	x		Temperatura Ambiente alta por vapores calientes	No advertir el tiempo de permanencia / falta señalizar	Dehidratación, fatiga y cansancio corporal.	Diseñar medidas preventivas de extracción de vapores calientes, dotar de Botones de agua para consumo humano y EPPs (Goggles, Delantal, Lentes y otros)	5	6	30	Importante		Diseñar medidas preventivas de extracción de vapores calientes, Dotar de Botones de agua para consumo humano.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
				Rutina	x		Limitación deficiencia	Deficiencia visual	Problemas oculares-agueros	Cambio de fluorescentes en mal estado por nuevos.	5	6	30	Importante		Implementar un programa de mantenimiento, Inspección y aseguramiento de la correcta iluminación en el área de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
				No Rutina	x		Manejo manual de cargas y equipos, mayores a 25 kg	Practica inadecuada, falta de conocimiento, peso, tamaño, extensión inadecuados	Datos musculoesqueléticos-kinésica	Implementación y capacitación de postura correcta en levantamiento de peso o cosas.	9	6	64	Importante		Realizar seguimiento y medidas de corrección y control, Implementar medidas de transporte correctas (coches u otros) Entrenamiento y uso adecuado de instrucción de tareas.	RM 375-2008 TR
				No Rutina	x		Manejo manual de cargas mayores a 25 kg.	Practica inadecuada, falta de conocimiento, peso, tamaño, extensión inadecuados	Golpes por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Implementación de Posicionamiento de Carga de Material- Coches con cargas mas grandes	5	6	30	Importante		Realizar seguimiento y medidas de corrección y control, Realizar el entrenamiento e información al personal sobre las técnicas adecuadas de levantamiento de peso, Entrenamiento y uso adecuado de instrucción de tareas.	RM 375-2008 TR
				Rutina	x		Falta de señalización y ubicación de llaves y veladuras.	No advertir/señalizar, mala ubicación y falta de conocimiento.	Mala operación y prevención de accidentes.	Capacitación e instrucción adecuada en los procedimientos e instructivos	9	6	40	Importante		Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo, Implementar Programa de entrenamiento y capacitación de identificación de riesgos y peligros.	DS 42 F Art 119
				Rutina	x		Presencia de vibración	No advertir el tiempo de permanencia / falta señalizar	Lesiones musculoesqueléticas / exposición a la vibración en las distintas áreas y tareas	Realizar la rotación de los trabajadores en las distintas áreas y tareas	5	6	30	Importante		Delimitar áreas de trabajo, Implementar botones de trabajo relativos y con pausas, Implementación de dispositivos de seguridad (cascos, señales, casco tactores)	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 117
PRESCRIPCIÓN			Operario de Mantenimiento	Rutina	x		Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mala ubicación de materiales y objetos	Caída al mismo nivel, golpe, contusión, laceraciones.	Limpieza del Área Permanente	5	6	30	Importante		Realizar la Limpieza antes, durante y después de cada jornada de trabajo	DS 42 F 66,67,68,69,70,71
				Rutina	x		Riesgo no demarcados para el tránsito de personas, estacas.	Falta de señalización, orientación / señalización incorrecta	Golpes por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar placa áreas de trabajo personal	9	6	64	Importante		Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo, Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo.	NTP 399.010-1:2004
				Rutina	x		Presencia de Agentes Químicos Gases y Vapores	No advertir, no usar, omitir o neutralizar EPPs de seguridad.	Inhalación de vapores y gases, exposición a agentes químicos	Realizar de medidas de ventilación mecánica o natural. Uso de EPPs.	9	6	64	Importante		Diseñar un Programa de control y revisión de EPP a usar, Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
				Rutina	x		Trabajo en altura	No advertir, no usar, omitir o neutralizar dispositivos de seguridad.	Caída a diferente nivel lesiones graves	Mantener y señalar el área, Realizar revisión de EPPs y dispositivos de seguridad, Capacitación preventiva.	9	6	64	Importante		Implementación de equipos de resguardo (arandelas, súplicas) Implementar la señalización correcta y visible en el área de trabajo.	RM 375-2008 TR NTP 399.047.1977
				Rutina	x		Presencia de ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hipoacusia - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido.	5	6	30	Importante		Encapsulamiento de puntos de ruido, Realizar el seguimiento y medidas de control, Supervisión eficaz	NTP ISO 8612:2010
				Rutina	x		Presencia de fierros y estructuras metálicas oxidadas punzocortantes	No advertir, no usar equipos de seguridad, inadecuado mantenimiento realizado.	Cortes, laceraciones, entremetidos (teleros)	Mantenimiento permanente de las estructuras metálicas.	5	6	30	Importante		Realizar un inventario de barras oxidadas, Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las estructuras metálicas.	DS 42 F Art 1014, 1014B, 1016, 1020
				Rutina	x		Manipulación de soda caustica	Instrucciones mal interpretadas, Uso inadecuado de Epps, falta de conocimiento.	Quemaduras, intoxicación, por mala manipulación	Capacitación, entrega y cambio de Epps.	9	6	64	Importante		Diseñar un Programa de control y revisión de EPP a usar, Implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115

(Continúa)

EVAPORADO	Concentración del producto	Rutina	x		Falta de señalización y ubicación de llaves y válvulas.	No advertir/señalizar, mala ubicación y falta de conocimiento.	Mala operación y provocación de accidentes.	Capacitación e inducción adecuada en los procedimientos e instructivos.	9	6	54	Importante	Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal sobre el uso correcto de llaves y válvulas de control.	DS 42 F Art 119
		Rutina	x		Exposición a partes calientes.	Manejar equipos en caliente, no advertir / no señalar, falta de conocimiento.	Quemaduras leves y graves.	Desarrollar Procedimientos para Trabajos en Caliente. Uso de Equipos de Protección Personal (Guantes Caliente, Lentes y otros)	6	6	30	Critical	Identificar, señalar y delimitar áreas de trabajo. Realizar la evaluación del programa de entrenamiento del personal. Realizar el monitoreo de higiene industrial.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
		Rutina	x		No uso EPP (lentes, tapones auditivos, delantal, guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	Falta de conocimiento, capacitación, instrucciones mal entendidas.	enfermedades ocupacionales, accidentes laborales.	Entrega de EPP para minimizar el impacto, especificación del buen uso.	6	6	30	Critical	Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar y dar a conocer el reglamento de seguridad y salud. Supervisión eficaz en las diferentes áreas de trabajo. Realizar el monitoreo periódico del programa	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 118
		Rutina	x		Falta de señalización advertencias de seguridad	No advertir / señalar	lesiones, golpes, contusiones y desorientación.	Señalización de áreas de trabajo.	9	6	54	Importante	Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal	NTP 399.010-1:2004
		Rutina	x		Falta de manual de instrucciones.	Mal manejo de materiales, equipos e insumos y reactivos. Orientación inadecuada.	Mala operación y provocación de accidentes.	Implementar manuales e instructivos en las áreas de trabajo y equipos	9	6	54	Importante	Implementar manuales e instructivos de equipos y forma de trabajo en sus distintas áreas.	D.S. 42 F
		Rutina	x		Falta de señalización y mantenimiento de escaleras	No advertir / no señalar, mantenimiento y reparación inadecuada.	Caida al distinto nivel, golpes, contusión, laceraduras.	planificar, señalar, capacitar para el mantenimiento y uso correcto de las escaleras	6	6	30	Critical	Implementación de equipos de resguardos (antidesliz, sujetón) Realizar un inventario de tarres críticas. Realizar programa completo de de observación de tareas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 399.010-1:2004
	Rutina	x	Operario de producción	2	Pisos no demarcados para el tránsito de personas, colchones.	Falta de señalización, advertencia / instrucción inicial inadecuada	Golpeado por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar pisos áreas de tránsito personal	6	6	30	Critical	Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo. Implementar señales planificadas en el área de trabajo.	NTP 399.010-1:2004
	Rutina	x			Falta de señalización y ubicación de llaves y válvulas.	No advertir/señalizar, mala ubicación y falta de conocimiento.	Mala operación y provocación de accidentes.	Capacitación e inducción adecuada en los procedimientos e instructivos	9	6	72	Critical	Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento y capacitación de identificación de riesgos y peligros.	DS 42 F Art 119
	Rutina	x			Presencia de ruido	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal	Hipoacusis - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido.	6	6	30	Critical	Equipamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar una Supervisión eficaz.	NTP ISO 8812:2010
	Rutina	x			Falta de señalización y mantenimiento de escaleras	No advertir / no señalar, mantenimiento y reparación inadecuada.	Caida al distinto nivel, golpes, contusión, laceraduras.	planificar, señalar, capacitar para el mantenimiento y uso correcto de las escaleras	6	6	30	Critical	Implementación de equipos de resguardos (antidesliz, sujetón) Realizar un inventario de tarres críticas. Realizar programa completo de de observación de tareas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 399.010-1:2004
	Rutina	x			presencia de fierros y estructuras metálicas oxidadas punzocortantes	No advertir, no usar equipos de seguridad, inadecuada el mantenimiento realizado.	Cortes, laceraciones, enfermedad (ictericia)	Mantenimiento preventivo de las estructuras metálicas.	6	6	30	Critical	Realizar un inventario de tarres críticas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las estructuras metálicas.	DS 42 F Art 1014, 1014B, 1019, 1020
	Rutina	x			Falta de manual e instructivos de equipos.	Mal manejo de materiales, equipos e insumos y reactivos. Orientación inadecuada.	Mala operación y provocación de accidentes.	Implementar manuales e instructivos en las áreas de trabajo y equipos	9	6	54	Importante	Implementar manuales e instructivos de equipos y forma de trabajo en sus distintas áreas.	D.S. 42 F
	Rutina	x			Falta de señalización advertencias de seguridad	No advertir / señalar	lesiones, golpes, contusiones y desorientación.	Señalización de áreas de trabajo.	6	6	30	Critical	Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal.	NTP 399.010-1:2004

(Continúa)

RECUPERACION DE ALCOHOL				ESPECIALIDADES DE LIQUIDOS				SECADO						
Rutineria	x			Presencia de Vapores	No advertir, no usar, omitir o neutralizar EPPs de seguridad.	Intubacion de vapores y gases, exposicion a agentes quimicos	Instalacion de medios de Ventilacion mecnica o natural. Uso de EPPs.	6	6	64	Importante		Diseñar un Programa de control y revision de EPP a usar. Implementar fichas tecnicas de productos quimicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
Rutineria	x			Falta de manual e instructivos de los equipos,	Mal manejo de materiales, equipos e insumos y reactivos. Orientacion inadecuada.	Mala operacion y provocacion de accidentes.	Implementar manuales o instructivos en las areas de trabajo y equipos	6	6	64	Importante		Realizar seguimiento y medidas de retroalimentacion y control. Implementar medios de transporte costosos (cables u otros). Entrenamiento y uso adecuado de instrucciones de tarea.	RM 375-2008 TR
Rutineria	x			Presencia de vibracion	No advertir el tiempo de permanencia / falta de señalizar	Lesiones musculoesqueléticas / exposicion a la vibracion del todo el cuerpo	Realizar la rotacion de los trabajadores en las distintas Areas y tareas	6	6	30	Importante		Delimitar areas de trabajo. Implementar horarios de trabajo rotativos y con pausas. Implementacion de dispositivos de seguridad (arneses, escaletes, suspensiones)	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 117
Rutineria	x			Presencia de fierros y estructuras metálicas oxidadas punzocortantes	No advertir, no usar equipos de seguridad, inadecuado o mal mantenida realizado.	Cortes, laceraciones, enfermedad (tatuajes)	Mantenimiento permanente de las estructuras metálicas.	6	6	64	Importante		Realizar un inventario de tinteros o fierros. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las estructuras metálicas.	DS 42 F Art 1014, 10148, 1018, 1020
Rutineria	x			Falta de señalización y ubicación de Bases y válvulas.	No advertir/señalizar mala ubicación y falta de conexión/mala.	Mala operacion y provocacion de accidentes.	Capacitacion e induccion adecuada en los procedimientos e instructivos	6	6	64	Importante		Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programa de entrenamiento y capacitacion de identificación de riesgos y peligros.	DS 42 F Art 119
Rutineria	x			Presencia de ruido	Exposicion al ruido, no usar equipo de protección personal	Hiposuscia - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido.	6	6	72	Crítica		Empañamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar una Supervision eficaz.	NTP ISO 6612:2010
Trabajo con derivados del ac. Carminico	No Rutineria	x	Operario de produccion	2	Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mal etiquetado de materiales y objetos	Caída al mismo nivel, golpes, contusion, laceraciones.	Limpieza del Area	6	6	30	Importante	Realizar la Limpieza antes, durante y despues de cada jornada de trabajo	DS 42 F 66,67,68,69,70,71
	Rutineria	x			Exposicion a partes calientes	Revertir equipos en caliente, no advertir / ah señalizar, falta de conocimiento.	Quemaduras leves y graves.	Desarrollar Procedimientos para Trabajos en Caliente. Uso de Equipos de Protección Personal (Guantes Deltal, Lentes y otros)	6	6	64	Importante	Identificar, señalar y delimitar las areas de trabajo. Realizar la evaluación del programa de entrenamiento al personal. Realizar el monitoreo de higiene industrial.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
	Rutineria	x			Falta de señalización advertencias de seguridad	No advertir / señalizar	lesiones, golpes, contusiones y desorientacion.	Señalización de areas de trabajo.	6	6	30	Importante	Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal.	NTP 399.010-1:2004
	Rutineria	x			No usa EPPs (lentes, mascarilla, tapones auditivos)	falta de conocimiento capacitacion, instrucciones mal entendidas.	enfermedades ocupacionales, accidentes laborales.	Entrega de EPP para minimizar el impacto, capacitacion del buen uso.	6	6	64	Importante	Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar y dar a conocer el reglamento de seguridad y salud. Supervision eficaz en las diferentes areas de trabajo. Realizar el monitoreo periodico del programa	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 118
Secado final de acido carminico humedo	Rutineria	x	Operarios de produccion	1	Falta de señalización de la Base entrada de vapor	No advertir/señalizar mala ubicación y falta de conexión/mala.	Mala operacion y provocacion de accidentes.	Capacitacion e induccion adecuada en los procedimientos e instructivos	6	6	30	Importante	Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento y capacitacion de identificación de riesgos y peligros.	DS 42 F Art 119
	Rutineria	x			Placa no demarcada para el trancido de personas, estocas,	Falta de señalización, orientación / instrucciones verbal inadecuadas	Golpes por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar placa area de tránsito personal	6	6	30	Importante	Identificar, señalar y delimitar las areas de trabajo. Implementar placas planteadas en el area de trabajo.	NTP 399.010-1:2004
	Rutineria	x			Presencia de ruido	Exposicion al ruido, no usar equipo de protección personal	Hiposuscia - sordera	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido.	6	6	30	Importante	Empañamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar una Supervision eficaz.	NTP ISO 6612:2010
	Rutineria	x			Presencia de polvo	No advertir, no usar, omitir o neutralizar EPPs de seguridad.	Intubacion de partículas y polvo, enfermedad pulmonar.	Instalacion de medios de Ventilacion mecnica o natural. Uso de EPPs.	6	6	64	Importante	Diseñar un Programa de control y revision de EPP a usar. Implementar una Supervision eficaz.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110

(Continúa)

ANEXO H.
Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos
(Área Mantenimiento)

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS
FORM_GP_SBDP_003_V 1.0

Organización: Empresa de cobros de servicios Responsable Área: GERENCIA DE PRODUCCIÓN
 Área: MANTENIMIENTO Objetivo: IDENTIFICAR LOS PELIGROS, EVALUAR LOS RIESGOS PARA TOMAR LAS MEDIDAS DE CONTROL ADECUADAS.

NOTA: El documento debe ser consultado y actualizado año después el caso por los principales cambios.

CATEGORÍA	PROCESO	ACTIVIDAD (Rutina / No Rutina)	FRECUENCIA	PUERTO DE TRABAJO (ocupación)	Nº TRABAJADORES	PELIGROS		INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS				PLAN DE ACCIÓN	CUMPLIMIENTO LEGAL	
						FUENTE, SITUACIÓN	ACTO			SEGURIDAD						HIGIENE OCUPACIONAL
										Probabilidad (P)	Severidad (S)	Exposición del Riesgo	Nivel Riesgo			
Taller de Mantenimiento	Rutina	Operario de mantenimiento	3	Falta de Orden y Limpieza	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos	Caida al piso no nivel, golpe, contusión, torceduras.	Limpieza del Área Permanente	5	5	30	Medio		Realizar la Limpieza antes, durante y des pues de cada jornada de trabajo.	DS 42 F 65,67,69,69,70,71		
	Rutina	Operario de mantenimiento	3	Falta de Orden y Limpieza	No advertir, prácticas inadecuadas, mal manejo de herramientas.	Caida al piso no nivel, golpe, contusión, torceduras.	Limpieza del Área Permanente	5	5	30	Medio		Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo. Realizar la Limpieza y aseo antes, durante y des pues de cada jornada de trabajo.	DS 42 F Art 60,68,69,70,71		
	Rutina	Operario de mantenimiento	3	Falta de demarcación para el tránsito de personas, estacas.	Falta de señalización, orientación e identificación inicial, inadecuada.	Golpeado por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar por áreas de tránsito personal.	5	5	30	Medio		Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo. Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115		
	Rutina	Operario de mantenimiento	3	Manejo manual de materiales y equipos mayores a 22 kg.	prácticas inadecuadas, falta de conocimiento, peso elevado, extensión inadecuada.	Cedidas lumbares, torceduras.	Implementación de medidas de transporte (coches u otros).	5	5	56	Importante		Realizar seguimiento y medidas de corrección y control. Implementar medidas de bioergonomía (coches u otros). Entrenamiento y uso adecuado de instrucción de tareas.	RM 375-2008 TR		
	Rutina	Operario de mantenimiento	3	Exposición al ruido (así como de uso manual)	No instrucciones mal interpretadas, uso inadecuado del equipo de protección personal.	Sordera - Hipoacusia	Etiquetas de EPI para identificar el impacto del ruido.	5	5	72	Crítico		Encapsulamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Supervisión eficaz.	NTP ISO 9912:2010		
	Rutina	Operario de mantenimiento	3	Equipos sin mantenimiento adecuado	No advertir, instrucciones mal interpretadas, falta de capacitación.	Golpe, contusión, torceduras, la cesación, atrapamiento por equipos en movimiento.	Implementación de guardas en puntos de agarre o contacto.	5	5	56	Importante		Implementación de equipos de resguardo (andamios, esqueletos). Realizar un inventario de tareas o hitos. Realizar programa completo de de observación de tareas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 399.010-1:2004		
	Rutina	Operario de mantenimiento	3	Instalaciones eléctricas defectuosas	Corto circuito.	Malta operación, electrocución e incendio.	Efectuar instalaciones fijas, eliminar extensiones y realizar el mantenimiento periódico.	5	5	72	Crítico		Implementar programas de inspección, capacitación del uso de llaves de bloqueo/apagado de labores eléctricas. Implementar señales de seguridad, códigos de color y ayudas de trabajo. Revisión de sistemas y/o instalaciones eléctricas (fuente de energía) en períodos continuos.	NTP 370.252.1999 NTP 370.300.1999		
	Rutina	Operario de mantenimiento	3	Instalaciones eléctricas defectuosas:	Contacto eléctrico- quemaduras, intervención de equipos energizados.	Shock eléctrico electrocución de la persona.	Efectuar instalaciones fijas, eliminar extensiones y realizar el mantenimiento periódico.	5	5	72	Crítico		Implementar programas de inspección y capacitación. Revisión de sistemas y/o instalaciones eléctricas (fuente de energía) en períodos continuos.	NTP 370.252.1999 NTP 370.300.2000		
	Rutina	Operario de mantenimiento	3	Espacio de trabajo reducido.	Malta señalización, no advertir del área, mala conexión.	Caida al piso no nivel, caídas de personas, golpes, contusiones.	Redistribución de áreas de tránsito y movimiento del personal.	5	5	30	Medio		Redistribución de áreas de tránsito y movimiento del personal.	DS 42 F Art. 119		

(Continúa)

Sala de Cabalros	No Rutinaria	x	Operario de Mantenimiento	3	Manipulación de Solventes, Grasas, Pintura y otros.	Exposición, manipulación y preparado de Productos Químicos.	Inhalación Gases y Vapores de Productos Químicos Peligrosos.	Desarrollar Procedimientos para Manipulación de Productos Químicos e Implementar los MSDS. Uso de Equipos de Protección Personal (Guantes Delantales, Lentes, y otros).	6	6	30	Medio		Desarrollar un Programa de control (revisión de EPP a usar, implementar fichas técnicas de productos químicos y sus contribuciones a la salud y seguridad).	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
	Rutinaria	x			Manipulación de Herramientas Hechizas.	Uso inadecuado de herramientas.	Lumbalgias, Síndrome del Túnel Carpiano, Tendinitis.	Entrega y cambio de herramientas.	6	6	30	Medio		Desarrollar un Programa de control de diseño ergonómico- Uso de EPP.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
	Rutinaria	x			Iluminación deficiente.	Deficiencia visual.	Problemas oculares-sequera.	Cambio de fluorescentes nuevos.	6	6	30	Medio		Implementar un programa de mantenimiento, inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el área de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 116
	Rutinaria	x			Materiales obstruyendo rutas de Evacuación.	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos, falta de conocimiento.	Caidas e ritmo nivel, golpes, contusiones por objetos.	Ordenar y distribuir adecuadamente los materiales y equipos en sus respectivos ambientes.	6	6	30	Medio		Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo. Realizar la Limpieza y orden antes, durante y después de cada jornada de trabajo. Implementar la supervisión eficaz.	DS 42 F Art 60,68,69,70,71
	Rutinaria	x			posturas forzadas y movimientos repetitivos.	Movimientos repetitivos-egestasio del organismo.	Lesiones musculoesqueléticas.	Realizar la rotación de los trabajadores en las distintas áreas y tareas.	6	6	54	Importante		Realizar seguimiento y medidas de control. Entrenamiento y uso adecuado de herramienta de tareas. Implementar programas de observación de tareas.	RM 375-2008 TR
	Rutinaria	x			Falta de áreas ergonomicas.	Falta funcional debido a la presión laboral.	Lesiones musculoesqueléticas.	trabajo en áreas ergonomicas al final de día.	6	6	30	Medio		Implementación de asientos ergonómicos. Realizar la identificación de peligros de salud.	R.M.375-2008-TR
	Rutinaria	x			Anaqueles no sujetados a la pared.	Caida de anaquel, caída de productos.	Caídas por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	sujetar los anaqueles y muebles que están expuestos a caídas, ubicarlos de cuerda al tamaño y peso adecuados.	6	6	72	Baja		Implementar programas de inspección y control de áreas de trabajo que presenten riesgos y anaqueles no sujetos.	DS 42 F 66,67,68,69,70,71
	Rutinaria	x			Falta de señalización de seguridad.	No advertir / enfatizar.	Lesiones, golpes, contusiones y desorientación.	Señalización de áreas de trabajo.	6	6	30	Medio		Implementar señales de seguridad, códigos de color y sistemas de trabajo. Implementar Programas de entrenamiento del personal.	NTP 398.010-1:2004
	No Rutinaria	x	Operario de Mantenimiento	3	Falta de Orden y Limpieza.	No advertir, mal almacenamiento de materiales y objetos.	Caida al ritmo nivel, golpes contusiones, torceduras.	Limpieza del Area Permanente.	6	6	30	Medio		Realizar la Limpieza antes, durante y después de cada jornada de trabajo.	DS 42 F 66,67,68,69,70,71
	Rutinaria	x			Riesgos no demarcados para el tránsito de personas, estobos.	Falta de señalización, orientación e instrucción inicial inadecuada.	Caídas por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	Demarcar áreas de tránsito peatonal.	6	6	30	Medio		Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo. Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo.	NTP 398.010-1:2004
	Rutinaria	x			Presencia de Ruido.	Exposición al ruido, no usar equipo de protección personal.	Hipoacusia - sordota.	Entrega de EPP para minimizar el impacto del ruido.	6	6	54	Importante		Encapsulamiento de puntos de ruido. Realizar el seguimiento y medidas de control. Implementar una Supervisión eficaz.	NTP ISO 6612:2010
	Rutinaria	x			Manipulación de partes calientes.	Intervenir equipos en caliente, no advertir / enfatizar, falta de conocimiento.	Quemaduras leves y graves.	Desarrollar Procedimientos para Trabajos en Caliente. Uso de Equipos de Protección Personal (Guantes Delantales, Lentes, y otros).	6	6	30	Medio		Identificar, señalar y delimitar las áreas de trabajo. Realizar la inspección del programa de entrenamiento al personal. Realizar el monitoreo de higiene industrial.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 116
	Rutinaria	x			Instalaciones eléctricas defectuosas.	Corto circuito.	Electrocución, quemaduras.	Ejecutar inspecciones a fijas, circuitos, arbolitos y realizar mantenimiento periódico.	6	6	54	Importante		Implementar programas de inspección y capacitación. Revisión de sistemas y/o instalaciones eléctricas (fluido de energía) en períodos continuos.	NTP 370.252.1999 NTP 570.500.2000
	No Rutinaria	x			Espacio de trabajo reducido.	Mala señalización, no advertir del área, mala construcción.	Caida ritmo nivel, golpes, contusiones en la persona.	Redistribución de áreas de trabajo y movimiento del personal.	6	6	30	Medio		Redistribución de áreas de trabajo y movimiento del personal.	DS 42 F Art.119.

(Continúa)

Rutina	x	Equipos sin mantenimiento adecuado	No advertir instrucciones mal interpretadas, falta de capacitación.	Caída, contusión, brotes de lesiones, atrapamiento por equipos en movimiento	Implementación de guardas en puntos de agarre o contacto	9	9	64	Importante	Realizar programas de implementación para el mantenimiento y control de equipos. Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo.	DS 42 F Art. 195, 196, 344
Rutina	x	Manipulación de Solventes, Grasas, Pintura y otros	Exposición, manipulación y preparación de Producto Químico.	Inhalación Gases y vapores de Productos Químicos.	Desarrollar Procedimientos para Manipulación de Productos Químicos. Implementar los MSDS. Uso de equipos de Protección Personal (Guantes, Lentes y otros)	6	6	30	Medio	Desarrollar Procedimientos para Manipulación de Productos Químicos. Implementar los MSDS. Uso de equipos de Protección Personal (Guantes, Lentes y otros)	DS 42 F Art 1014, 1017, 1019
Rutina	x	Instalaciones eléctricas defectuosas	Corto circuito	Incendios	Efectuar instalaciones fijas, eliminar extensiones y realizar mantenimiento periódico.	9	9	64	Importante	Implementar programas de inspección, capacitación del uso de sistemas eléctricos. Revisión de sistemas y/o instalaciones eléctricas (fuente de energía) en períodos continuos.	NTP 370.252.1999 NTP 370.300.1999
Rutina	x	Instalaciones eléctricas defectuosas	Contacto eléctrico	Shock eléctrico. Electrocución de la persona	Efectuar instalaciones fijas, eliminar extensiones y realizar mantenimiento periódico.	9	9	64	Importante	Implementar programas de inspección, capacitación. Revisión de sistemas y/o instalaciones eléctricas (fuente de energía) en períodos continuos.	NTP 370.252.1999 NTP 370.300.1999
Rutina	x	Temperatura Ambiente alta por vapores calientes	No advertir el tiempo de permanencia / falta ventilación, falta de conocimiento.	Dolor de cabeza, fatiga y cansancio corporal	Disfrazar medidas mecánicas de extracción de vapores calientes, dotar de Bifonnes de agua para consumo humano y E. Protección Personal (Guantes, Lentes, Lentes y otros)	6	6	30	Medio	Disfrazar medidas mecánicas de extracción de vapores calientes. Dotar de Bifonnes de agua para consumo humano.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110
Rutina	x	Iluminación deficiente	Deficiencia visual	Problemas oculares, ceguera	Cambio de fluorescentes en mal estado por nuevos.	6	6	30	Medio	Implementar un programa de mantenimiento. Inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el área de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
Rutina	x	Materiales obstruyendo rutas de evacuación	No advertir mal almacenamiento de materiales y objetos, falta de capacitación.	Caídas e ritmo nivelados, contusiones por objetos	Ordenar y distribuir adecuadamente los materiales y equipos en sus respectivos almacenes.	6	6	30	Medio	Inspecciones generales planificadas en el área de trabajo. Realizar la limpieza y orden antes, durante y después de cada jornada de trabajo. Implementar la supervisión eficaz.	DS 42 F Art 60, 66, 69, 70, 71
Rutina	x	Trabajos en Altura	Inadecuado uso de equipos de protección / sin línea de vida	Caídas de diferente nivel	Implementar Procedimiento Para trabajos en altura. Uso de EPP.	9	9	64	Importante	Implementación de equipos de resguardo (anticaídas, supacón) Implementar la inspección correcta y válida en el área de trabajo.	RM 376-2008 TR NTP 389.047.1977

Elaborado por: _____
Fecha: _____

Revisado por: _____
Fecha: _____

Aprobado por: _____
Fecha: _____

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO I.
Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos
(Área de Almacenes)

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

FORM_GP_SGDP_008_V 1.0

Organización	Empresa de colorantes naturales	Responsable Área:	GERENCIA DE PRODUCCIÓN
Area:	PLANTA N°3 - PRODUCCION DE ACIDO CARMINICO	Objetivo:	IDENTIFICAR LOS PELIGROS , EVALUAR LOS RIESGOS PARA TOMAR LAS MEDIDAS DE CONTROL ADECUADOS.

NRO	PROCESO	ACTIVIDADES	PUESTO DE TRABAJO	NRO. TRABAJADORES	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGOS ASOCIADOS	RELACIONADO	TIPO DE PELIGRO	EVALUACIÓN DEL RIESGO			MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES
									PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO OCUPACIONAL	
1	ALMACÉN 1	Almacenamiento de carmines	Operario de almacén	D=4 (46-45-47-44)	Pisos no demarcados para tránsito de personas, estocas	Daños a equipos, contusiones al personal	Seguridad	Rutinaria	9	6	54	Área de acceso restringido
					Pasadizos con presencia de bolsas con carmín	Caída de personas, accidentes	Seguridad	No rutinaria	5	6	30	No existe
					Iluminación deficiente	Caída de personas, accidentes	Seguridad	Rutinaria	9	6	54	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas
					Presencia de fierros/estructuras metálicas oxidados punzocortantes	Cortes, enfermedades (tétanos)	Salud	Rutinaria	9	6	54	Mantenimiento periódico de estructuras metálicas
					Manipulación de cargas por encima de 25kg	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	Rutinaria	9	6	54	Capacitaciones, procedimientos, uso de fajas lumbares
	Envasado de carmín en sala aséptica	Operario de almacén	D=1 (75)	Conexiones eléctricas del sellador en malas condiciones	Electrocución, incendio	Seguridad	Rutinaria	9	8	72	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas	
				Presencia de fierros/estructuras metálicas oxidados punzocortantes	Cortes, enfermedades (tétanos)	Salud	Rutinaria	9	6	54	Mantenimiento periódico de estructuras metálicas	
				Manipulación de cargas por encima de 25kg	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	Rutinaria	9	6	54	Capacitaciones, procedimientos, uso de fajas lumbares	
				Presencia de mascarillas de telas en malas condiciones	Enfermedades ocupacionales	Salud	No rutinaria	9	6	54	Uso de EPPs	
				No usa EPPs (tapones auditivos, lentes de seguridad, botas de seguridad)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud	Rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs, capacitaciones	
Almacenamiento de producto	Operario de almacén	D=4 (46-45-47-44)	Espacio insuficiente para almacén	Caída de objetos, accidentes	Seguridad	Rutinaria	5	6	30	Señalizaciones del área		
			Iluminación deficiente	Caída de personas, accidentes	Seguridad	Rutinaria	9	6	54	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas		

(Continúa)

Almacenamiento de producto terminado	Operario de almacén	D=4 (46-45-47-44)	Espacio insuficiente para almacén	Caída de objetos, accidentes	Seguridad	Rutinaria	5	6	50	Señalizaciones del área
			Iluminación deficiente	Caída de personas, accidentes	Seguridad	Rutinaria	9	6	54	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas
			Presencia de estoca en área de no tránsito	Atropellos, accidentes	Seguridad	No rutinaria	9	6	54	Piso demarcado para tránsito de personas y estocas
			Armario sin puertas no sujetado a pared	Caída de objetos, accidentes	Seguridad	Rutinaria	5	6	50	No existe
			Manipulación de cargas por encima de 25kg	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	Rutinaria	9	6	54	Capacitaciones, procedimientos, uso de fajas lumbares
Almacenamiento de envases plásticos	Operario de almacén	D=4 (46-45-47-44)	Pisos no demarcados para tránsito de personas	Daños a envases, contusiones al personal	Seguridad	Rutinaria	9	6	54	Área de acceso restringido
			Presencia de envases en pasadizo de tránsito	Caída de objetos, accidentes	Seguridad	No rutinaria	5	6	50	No existe
			Iluminación deficiente	Caída de personas, accidentes	Seguridad	Rutinaria	9	6	54	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas
			Falta de anaqueles para almacenamiento	Caída de objetos, accidentes	Seguridad	No rutinaria	5	6	50	Área de acceso restringido
			Presencia de contenedores apilados verticalmente	Caída de objetos, accidentes	Seguridad	No rutinaria	9	8	72	Señalización de área
Trabajo administrativo en oficina	Operario de almacén	D=4 (46-45-47-44)	Cables eléctricos y de red propios de pc no ordenados	Caída de personas, electrocución, accidentes	Seguridad	No rutinaria	5	6	50	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas
			Armario sin puertas no sujetado a pared	Caída de objetos, accidentes	Seguridad	No rutinaria	5	6	50	No existe
			Objetos colocados por encima de armario	Caída de objetos, accidentes	Seguridad	Rutinaria	5	6	50	No existe
			Presencia de llaves eléctricas en la puerta sin señalizar	Electrocución, incendio	Seguridad	Rutinaria	9	6	54	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas
			Cables eléctricos empataados en su extensión	Electrocución, incendio	Seguridad	Emergencia	9	6	54	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas
			Silla no ergonómica	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	No rutinaria	9	6	54	No existe
			Monitor de computador posicionado fuera de ángulo de visualización	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	No rutinaria	9	6	54	No existe
Iluminación deficiente	Lesiones visuales, caída de personas	Salud	Rutinaria	9	6	54	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas			

Fuente: Elaboración propia

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

FORM_GP_SGDP_008_V 1.0

EMPRESA	GLOBENATURAL INTERNACIONAL S.A.
AREA/LUGAR:	ALMACENES
ACTIVIDAD	ALMACEN 2 DE INSUMOS QUIMICOS

Responsable: GERENCIA DE PRODUCCION

Objetivo: IDENTIFICAR LOS PELIGROS, EVALUAR LOS RIESGOS PARA TOMAR LAS MEDIDAS DE CONTROL

N	PROCESO	ACTIVIDADES	PUESTO DE TRABAJO	NRO. TRABAJADORES	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGOS ASOCIADOS	RELACIONADO	TIPO DE PELIGRO	EVALUACIÓN DEL RIESGO			MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES
									PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO OCUPACIONAL	
2	ALMACÉN 2	Almacenamiento de insumos químicos	Operario de almacén	D= 3 (46-45-47)	Espacio insuficiente para almacén	Caída de objetos, accidentes	Seguridad	Rutinaria	6	6	36	Señalizaciones del área
					Presencia de anaqueles no fijadas a pared o suelo	Caída de objetos, accidentes	Seguridad	Rutinaria	9	6	54	No existe
					Iluminación deficiente	Caída de personas, accidentes	Seguridad	Rutinaria	9	6	54	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas
					Presencia de objetos suspendidos en altura	Caída de objetos, accidentes	Seguridad	Rutinaria	9	6	54	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas
					Deposito interno de cochinita bloqueado por insumos	Golpes, contusiones, accidentes	Seguridad	No rutinaria	9	6	54	Señalizaciones del área
					Manipulación de ácido cítrico, soda caustica, cloruro de calcio, celite, potasa, paselli	Intoxicación por mala manipulación	Salud	Rutinaria	9	6	54	Uso de EPPs, rotulos en envases
					No se evidencia hojas MSDS (Hoja de datos de seguridad de materiales)	Daños a la salud	Salud	Rutinaria	9	8	72	Hojas MSDS en área de Laboratorio fisico químico
					Ausencia de extractor	Intoxicación, gaseamiento	Salud	Rutinaria	5	6	30	No existe
					Manipulación de cargas por encima de 25kg	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	Rutinaria	9	6	54	Capacitaciones, procedimientos, uso de fajas lumbares
					No usa EPPs (lentes de seguridad, respirador con filtro para gases, botas de seguridad)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud	Rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs, capacitaciones

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS
FORM_GP_SGDP_003_V 1.0

EMPRESA: ALMAZENA	Responsable: SERCA DE PRODUCCIÓN
ACTIVIDAD: ALMACÉN DE INGENIEROS	Objetivo: IDENTIFICAR LOS PELIGROS, EVALUAR LOS RIESGOS PARA TOMAR LAS MEDIDAS DE CONTROL.

EMPRESA:
ALMAZENA
ACTIVIDAD

N	PROCEDIMIENTO	ACTIVIDAD	PUNTO DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGOS IDENTIFICADOS	RELACIONADO	TIPO DE PELIGRO	EVALUACIÓN DEL RIESGO			MEDIDAS DE CONTROL IDENTIFICADAS
								PROBABILIDAD	SEVERIDAD	ÍNDICE DE RIESGO GLOBAL	
2	Almacenamiento de insumos químicos	Operario de almacén	2-3 (45-45-47)	El espacio resultante en el área de almacenamiento de insumos químicos no está etiquetado adecuadamente.	Salud	Seguridad	Ruina	5	5	25	Señalización del área
				Presencia de materiales no etiquetados.	Seguridad	Seguridad	Ruina	9	5	45	No aplica
				Almacenamiento de insumos químicos.	Seguridad	Seguridad	Ruina	9	5	45	Mejoramiento periódico de las instalaciones eléctricas
				Presencia de objetos suspendidos en altura.	Seguridad	Seguridad	Ruina	9	5	45	Mejoramiento periódico de las instalaciones eléctricas
				Deposito incorrecto de material o bloqueado por insumos.	Seguridad	Seguridad	No aplica	9	5	45	Señalización del área
				Manipulación de ácido corrosivo con por mala manipulación.	Salud	Salud	Ruina	9	5	45	Uso de EPP, rotación en turnos
				No se evidencia rotación de personal de mantenimiento.	Salud	Salud	Ruina	9	5	45	Tránsito en áreas de trabajo como factor de riesgo
				Almacenamiento de insumos químicos.	Seguridad	Seguridad	Ruina	5	5	25	No aplica
				Manipulación de cargas por encima de 15kg.	Salud	Salud	Ruina	9	5	45	Capacitación, procedimientos, uso de EPP, turnos
				No usa EPP's, falta de capacitación, operador con falta de experiencia en el área de seguridad.	Salud	Salud	Ruina	9	5	45	Protección y cambio de EPP, capacitación

Fuente: Elaboración propia

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

FORM_GP_SGDP_008_V 1.0

AREA/LUGAR: ALMACENES
 ACTIVIDAD: ALMACEN 7 DE PRODUCTOS QUIMICOS CONTROLADOS

Responsable: GERENCIA DE PRODUCCION

Objetivo: IDENTIFICAR LOS PELIGROS, EVALUAR LOS RIESGOS PARA TOMAR LAS MEDIDAS DE CONTROL

N	PROCESO	ACTIVIDADES	PUESTO DE TRABAJO	NRO. TRABAJADORES	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGOS ASOCIADOS	RELACIONADO	TIPO DE PELIGRO	EVALUACIÓN DEL RIESGO			MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES
									PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO OCUPACIONAL	
7	ALMACEN 7	Almacenamiento de productos químicos controlados	Operario de almacén	D=3 (47-46-44)	Manipulación de cargas por encima de 25kg	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	No rutinaria	9	8	72	Capacitaciones, procedimientos, uso de fajas lumbares
					Manipulación de sustancias químicas (ácido sulfúrico, metanol, hexano, soda caustica, amoniaco, ácido clorhídrico)	Intoxicación por mala manipulación	Salud	Rutinaria	9	8	72	Uso de EPPs, rotulos en envases
					No se evidencia hojas MSDS (Hoja de datos de seguridad de materiales)	Daños a la salud	Salud	Rutinaria	9	6	54	Hojas MSDS en área de Laboratorio físico químico
					No usa EPPs (tapones auditivos, lentes de seguridad, respirador para gases de amoniaco, zapatos de seguridad)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud	No rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs, capacitaciones

Fuente: Elaboración propia

ANEXO J.
Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos
(Área de Laboratorios)

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

FORM_GP_SGDP_008_V 1.0

AREA/LUGAR:

LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD

ACTIVIDAD

ANALISIS FISICO-QUIMICO

Responsable:

GERENCIA DE CONTROL DE CALIDAD

Objetivo:

IDENTIFICAR LOS PELIGROS, EVALUAR LOS RIESGOS PARA TOMAR LAS MEDIDAS DE CONTROL

NRO	PROCESO	ACTIVIDADES	PUESTO DE TRABAJO	NRO. TRABAJADORES	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGOS ASOCIADOS	RELACIONADO	TIPO DE PELIGRO	EVALUACIÓN DEL RIESGO			MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES
									PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO OCUPACIONAL	
1	PROCESAMIENTO FISICO QUIMICO DE COLORES	Recpción de muestras de planta	Asistente de Laboratorio / Asistente de control de calidad - microbiología / Analista de Laboratorio / Operario de producción	D=3 (30-31-32)	No usa EPPs (guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud	No rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs
		Medición de pesos	Asistente de Laboratorio / Asistente de control de calidad - microbiología / Analista de Laboratorio	D=3 (30-31-32)	Trabajo con equipo: Balanza analítica digital	Mala operación, electrocución	Seguridad	No rutinaria	5	6	30	Programa de calibración y mantenimiento
					Presencia de envases no rotulados	Intoxicación por mala manipulación	Salud	No rutinaria	5	6	30	Embolsado y/o empaquetado de productos
					Mascarilla mal ubicada	Intoxicación por manipulación	Salud	No rutinaria	5	6	30	Uso de EPPs
					Silla no ergonómica	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	Rutinaria	9	6	54	No existe
					Tacho de residuos con pedal no operativo	Riesgos biológicos	Salud	No rutinaria	5	6	30	Disposición en bolsas negras dentro de tachos
					No usa EPPs (guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud	Rutinaria	5	6	30	Entrega y cambio de EPPs

(Continúa)

Ataque químico	Asistente de Laboratorio / Asistente de control de calidad- microbiología / Analista de Laboratorio	D=3 (30-31-32)	Trabajo con equipo: Plancha calorífica de agitación	Mala operación, quemaduras, accidentes	Seguridad	No rutinaria	5	6	30	Programa de calibración y mantenimiento			
			Falta señalizaciones del área	Lesiones al trabajador	Seguridad	Rutinaria	5	6	30	Áreas distribuidas y acondicionadas según procesos			
			Manipulación de ácido clorhídrico 2N	Intoxicación por mala manipulación, explosión, incendios	Salud	No rutinaria	9	6	54	Uso de EPPs, rotulos en envases			
			Manipulación de base, hidróxido de potasio 35-45%	Intoxicación por mala manipulación, quemaduras	Salud	Rutinaria	9	6	54	Uso de EPPs, rotulos en envases			
			Manipulación de cloroformo dosificado, 100ml	Intoxicación por mala manipulación	Salud	No rutinaria	9	8	72	Uso de EPPs, rotulos en envases			
			Presencia de calor	Deshidratación	Salud	No rutinaria	9	6	54	Continúa rotación en los distintos procesos			
			Presencia de vapores	Quemaduras	Salud	No rutinaria	9	6	54	Uso de EPPs, uso de extractor			
			Silla no ergonómica	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	Rutinaria	9	6	54	No existe			
			Uso de guantes quirúrgico con signos de quemaduras	Quemaduras, daños a la persona	Salud	Rutinaria	9	6	54	Entrega de EPPs, procedimientos			
			Presencia de envases no rotulados	Intoxicación por mala manipulación	Salud	No rutinaria	5	6	30	Embolsado y/o empaquetado de productos			
			No usa EPPs (guantes, lentes de seguridad, respirador con filtro de vapores)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud	Rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs			
			Preparación de muestras para lectura	Asistente de Laboratorio / Asistente de control de calidad- microbiología / Analista de Laboratorio	D=3 (30-31-32)	Traslado de frasco de vidrio con muestra atacada al lavadero sin guantes para altas temperaturas	Quemaduras, accidentes	Seguridad	No rutinaria	5	6	30	Uso de guantes quirúrgicos, procedimientos, distancias mínimas de desplazamiento
						Llenado de fioles con agua ionizada	Derrame de líquidos, contaminación	Seguridad	No rutinaria	9	6	54	Procedimientos no visibles en área de trabajo
						No hay señal de separación de productos peligrosos: Pictograma de seguridad	Contaminación de personal, contaminación de medio ambiente	Salud	Rutinaria	9	6	54	Embolsado y/o empaquetado de productos, uso de EPPs, rotulos en envases
Manipulación de acetona, antocianina, cloroformo, alcohol 96°C	Intoxicación por mala manipulación, quemaduras	Salud				No rutinaria	9	8	72	Uso de EPPs, rotulos en envases			
No usa EPPs (guantes, lentes de seguridad, mandil)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud				Rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs			
Uso de guantes quirúrgico con signos de quemaduras	Quemaduras, daños a la persona	Salud				Rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs			

(Continúa)

Lectura de concentraciones	Asistente de Laboratorio / Asistente de control de calidad-microbiología / Analista de Laboratorio	D=3 (30-31-32)	Trabajo con equipo: Espectrofotómetro	Mala operación, electrocución	Seguridad	No rutinaria	5	6	30	Programa de calibración y mantenimiento
			Cables eléctricos y de red propios de pc no ordenados	Caída de personas, electrocución, accidentes	Seguridad	Rutinaria	9	6	54	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas
			Presencia de recipiente con residuos mezclados: antosenna, alcohol, agua	Intoxicación por mala manipulación, derrames	Seguridad	Rutinaria	5	6	30	Uso de EPPs, procedimientos no visibles en área de trabajo
			Silla no ergonómica	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	Rutinaria	9	6	54	No existe
			Monitor de computador posicionado fuera de ángulo de visualización.	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	No rutinaria	9	6	54	No existe
			No usa EPPs (guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud	Rutinaria	5	6	30	Entrega y cambio de EPPs
			Medición de PH	Asistente de Laboratorio / Asistente de control de calidad-microbiología /	D=3 (30-31-32)	Trabajo con equipo: PH Metro Hanna	Mala operación, electrocución	Seguridad	No rutinaria	9	6	54	Programa de calibración y mantenimiento
No usa EPPs (guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud				Rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs
Licuado de carmin, mollienda de cochinitilla	Asistente de Laboratorio / Asistente de control de calidad-microbiología / Analista de Laboratorio	D=3 (30-31-32)	Trabajo con equipo: Licuadora	Mala operación, accidentes	Seguridad	No rutinaria	5	6	30	Limpieza, revisión de equipo y sus accesorios
			Área hacinada con pasadizo estrecho	Caída de personas, accidentes	Seguridad	No rutinaria	5	6	30	Plan de emergencias y simulacros
			Silla no ergonómica	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	No rutinaria	9	6	54	No existe
			Presencia de ruido	Hipoacusia inducida por ruido	Salud	No rutinaria	9	6	54	Uso de EPPs (tapones auditivos)
			Presencia de vibración	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	No rutinaria	9	6	54	Continua rotación en los distintos procesos
			No usa EPPs (guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud	No rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs
Lectura de colores	Asistente de Laboratorio / Asistente de control de calidad-microbiología / Analista de Laboratorio	D=3 (30-31-32)	Trabajo con equipo: Colorímetro	Mala operación, electrocución	Seguridad	Rutinaria	5	6	30	Programa de calibración y mantenimiento
			Cables eléctricos y de red propios de pc no ordenados	Caída de personas, electrocución, accidentes	Seguridad	Rutinaria	9	6	54	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas
			Silla no ergonómica	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	Rutinaria	9	6	54	Continua rotación en los distintos procesos
			Presencia de envases no rotulados	Intoxicación por mala manipulación	Salud	No rutinaria	5	6	30	Embalsado y/o empaquetado de productos
			No usa EPPs (lentes de seguridad, mascarilla)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud	Rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs
			Lectura de humedad	Asistente de Laboratorio / Asistente de control de calidad-microbiología /	D=3 (30-31-32)	Trabajo con equipo: Balanza de humedad halogena	Mala operación, electrocución	Seguridad	Rutinaria	5	6	30	Programa de calibración y mantenimiento
Falta orden y limpieza	Intoxicación por mala manipulación, caída de objetos	Seguridad				Rutinaria	5	6	30	No existe

(Continúa)

				Presencia de calor (120°C)	Quemaduras, deshidratación	Salud	No rutinaria	9	6	54	Uso de EPPs, procedimientos
				Presencia de envases no rotulados	Intoxicación por mala manipulación	Salud	No rutinaria	5	6	30	Embolsado y/o empaquetado de productos
				Falta silla ergonómica	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	Rutinaria	9	6	54	Continua rotación en los distintos procesos
				No usa EPPs (guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud	Rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs
Preparación de muestras	Asistente de Laboratorio / Asistente de control de calidad-microbiología / Analista de Laboratorio	D=3 (30-31-32)		Trabajo con equipo: Selladora calorífica	Mala operación, electrocución	Seguridad	Rutinaria	5	6	30	Programa de calibración y mantenimiento
				Alta temperatura en selladora	Quemaduras por contacto	Salud	No rutinaria	5	6	30	Procedimientos no visibles en área de trabajo
				Presencia de productos sin rótulos	Intoxicación por mala manipulación	Salud	No rutinaria	5	6	30	Embolsado y/o empaquetado de productos
				Apertura y/o cierre de muestras con la boca	Intoxicación por mala manipulación, daños a la salud	Salud	No rutinaria	9	6	54	Capacitaciones, procedimientos
				Falta silla ergonómica	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	Rutinaria	9	6	54	Continua rotación en los distintos procesos
				Presencia de bidón de agua mineral en área de laboratorio	Riesgos biológicos, contaminación	Salud	Rutinaria	5	6	30	Uso de recipientes personales
				No usa EPPs (guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud	Rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs
Muestras analizadas	Asistente de Laboratorio / Asistente de control de calidad-microbiología /	D=3 (30-31-32)		Cables eléctricos y de red no ordenados	Electrocución, accidentes	Seguridad	Rutinaria	9	6	54	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas
				Presencia de bolsas y frascos con insumos y productos de descarte sin rótulos	Intoxicación por mala manipulación	Salud	Rutinaria	5	6	30	Embolsado y/o empaquetado de productos
Almacén de reactivos	Asistente de Laboratorio / Asistente de control de calidad-microbiología /	D=3 (30-31-32)		Espacio reducido para el almacenamiento	Lesiones musculoesqueléticas, contaminación	Salud	Rutinario	9	6	54	Área de acceso restringido
				Frascos ubicados de forma horizontal	Derrame de líquidos, contaminación	Salud	Rutinario	9	6	54	Área de acceso restringido
Trabajo administrativo	Jefe de control de calidad / Asistente de control de calidad-microbiología	D=2 (29-31)		Cables eléctricos y de red propios de pc no ordenados	Caída de personas, electrocución, accidentes	Seguridad	Rutinaria	5	6	30	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas
				Armarjo no sujetado a pared	Caída de objetos, accidentes	Seguridad	No rutinaria	5	6	30	Armarjo con puertas cerradas
				Casco de seguridad encima de armarjo	Caída de objetos, accidentes	Seguridad	No rutinaria	5	6	30	No existe
				Silla no ergonómica	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	Rutinaria	9	6	54	No existe
				Monitor de computador posicionado fuera de ángulo de visualización.	Lesiones musculoesqueléticas	Salud	Rutinaria	9	6	54	No existe

Fuente: Elaboración propia

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

FORM_GP_SGDP_008_V 1.0

AREA/LUGAR:
ACTIVIDAD

LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA
ANALISIS MICROBIOLOGICO

Responsable: GERENCIA DE CONTROL DE CALIDAD

Objetivo: IDENTIFICAR LOS PELIGROS, EVALUAR LOS RIESGOS PARA TOMAR LAS MEDIDAS DE CONTROL

NRO	PROCESO	ACTIVIDADES	PUESTO DE TRABAJO	NRO. TRABAJADORES	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGOS ASOCIADOS	RELACIONADO	TIPO DE PELIGRO	EVALUACIÓN DEL RIESGO			MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES
									PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO OCUPACIONAL	
1	MICROBIOLOGIA	Esterilización de materiales para siembra de cultivos	Asistente de Control de calidad- microbiología	D=1 (31)	Equipo: Autoclave no calibrado sensor de temperatura	Mala operación, electrocución, quemaduras	Seguridad	No rutinaria	9	6	54	Programa de calibración y mantenimiento
					Equipo: Cocina eléctrica	Mala operación, electrocución, incendio	Seguridad	No rutinaria	5	6	4	Limpieza, revisión de equipo y sus accesorios
					Equipo: Hornos para esterilizar	Mala operación, electrocución	Seguridad	No rutinaria	5	6	4	Programa de calibración y mantenimiento
					Equipo: Baño maría	Mala operación, electrocución	Seguridad	No rutinaria	5	6	4	Limpieza, revisión de equipo y sus accesorios
					Falta señalizar switch de bloqueo en tablero eléctrico de autoclave	Electrocución, incendio	Seguridad	No rutinaria	9	6	54	Plan de emergencias y simulacros
					Cables empataados dentro de tablero eléctrico	Electrocución, incendio	Seguridad	No rutinaria	9	8	72	Mantenimiento periódico de instalaciones eléctricas
					Presencia de balón de gas	Caída de objetos, accidentes, explosión	Seguridad	No rutinaria	9	6	54	Balón de gas aislado de equipos
					Área reducida de trabajo	Caída de personas, accidentes, estrés laboral	Salud	Rutinaria	5	6	4	Continua rotación en los distintos procesos
					Alta temperatura (122°C)	Quemaduras, deshidratación	Salud	No rutinaria	9	6	54	Continua rotación en los distintos procesos
					Hallazgo de guantes para alta temperatura roto	Quemaduras, lesiones a la persona	Salud	No rutinaria	6	6	4	Uso de EPPs
		Presencia de frascos con contenido sin rotulado	Inhalación por mala manipulación	Salud	No rutinaria	5	6	4	Codificación de productos según lista maestra			
		No usa EPPs (guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud	Rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs, capacitaciones			
		Siembra o análisis microbiológico	Asistente de Control de calidad- microbiología	D=1 (31)	Equipo: Incubadora a 34°C	Mala operación, electrocución, quemaduras	Seguridad	No rutinaria	5	6	4	Programa de calibración y mantenimiento
					Equipo: Lámpara de visualización de cultivo	Mala operación, electrocución	Seguridad	No rutinaria	5	6	4	Cambio de fluorescentes anualmente
Equipo: campana ultravioleta	Mala operación, electrocución				Seguridad	No rutinaria	5	6	4	Cambio de fluorescentes anualmente		
Equipo: Refrigeradora	Mala operación, electrocución				Seguridad	No rutinaria	5	6	4	Limpieza, revisión de equipo y sus accesorios		
Mechero de bunsen no fijado a mesa	Caída de mechero, quemaduras				Seguridad	No rutinaria	9	6	54	Mechero de bunsen aislado de equipos		
No usa EPPs (guantes, lentes de seguridad, mascarilla)	Enfermedades ocupacionales, accidentes laborales	Salud	No rutinaria	9	6	54	Entrega y cambio de EPPs, capacitaciones					

Fuente: Elaboración propia

ANEXO K.
Matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos
(Área de Oficinas)

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

FORM_GP_SGDP_008_V 1.0

Empresa:

Area:

Actividad:

Empresa de colorantes

OFICINAS- 1ER PISO

GERENCIA GENERAL

GERENCIA COMERCIAL

JEFATURA DE OPERACIONES

DIRECCION EJECUTIVA

SYSTEMAS

RECEPCION

COMERCIO

PUESTO DE VIGILANCIA

Responsable Area: GERENCIA GENERAL

Objetiva: IDENTIFICAR LOS PELIGROS, EVALUAR LOS RIESGOS PARA TOMAR LAS MEDIDAS DE CONTROL ADECUADOS.

NOTA: El documento incluye comentarios y vínculos, sólo desplazar el cursor por los principales campos.

TIPO DE FILA	PROCESO	ACTIVIDAD	Rutina y no rutinaria	POR EMPRESA	POR EL SERVIDOR	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	N° TRABAJADORES	PELIGROS		INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS				PLANEACIÓN	CUMPLIMIENTO LEGAL
								FUENTE SITUACIÓN	AGTO.			SEGURIDAD		HIGIENE OCUPACIONAL			
												Probabilidad (P)	Severidad (S)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo			Existe Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo	NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL	Normas Aplicables
GERENCIA GENERAL	Trámites de gerencia	Rutinaria	X	Gerente General	1	Espacio de trabajo reducido	Golpes, contusiones, caídas	Caida mismo nivel	Redistribución de equipo y mobiliario	5	6	30	Mediano		Redistribución de áreas de trabajo y movimiento del personal.	DS 42 F Art 119	
		Rutinaria	X			Iluminación deficiente	Deficiencia visual	Problemas oculares, ceguera	Habilitación y cambio de fluorescentes nuevos	5	6	30	Mediano		Implementar un programa de mantenimiento, inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el área de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR. Art. 112, 113, y 115	
		Rutinaria	X			Instalaciones eléctricas defectuosas	Quemaduras, electrocución	Shock eléctrico, electrocución	Ejecutar instalaciones fijas, eliminar extensiones y realizar mantenimiento periódico.	9	6	54	Importante		Implementar programas de inspección, capacitación, Revisión de sistemas y/o instalaciones eléctricas (fuente de energía) en períodos continuos.	NTP 370.252.1999 NTP370.300.1999	
		Rutinaria	X			Movimiento Ergonómico	Deficiencia Postural	Trastorno muscular esquelético, lumbalgia	Implementación de áreas ergonómicas	6	6	30	Mediano		Implementación de asientos ergonómicos. Realizar la identificación de peligros de salud.	R.M.375-2008-TR	
		Rutinaria	X			Movimiento de computador Ergonómico	Deficiencia Postural	Trastorno muscular esquelético, lumbalgia	Implementar mobiliario que mejore el ángulo visual	9	6	54	Importante		Implementación de mobiliario ergonómicos. Realizar la identificación de peligros de salud.	RM375-2008-TR	

(Continúa)

GERENCIA COMERCIAL		Trámites administrativos y otros		Gerencia comercial		Falta Arribar estanterías		Golpe, contusión, caídas		Golpeado por objetos		Arribar estanterías		6		6		30		Mediano		Implementar programas de inspección y control de áreas de trabajo que presenten riesgos y enaques no sujetos...		DS 42 F	
		Rutinaaria	X			Iluminación deficiente		Deficiencia visual		Problemas oculares: ceguera		Habilitación y cambio de fluorescentes nuevos		6		6		30		Mediano		Implementar un programa de mantenimiento, inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el área de trabajo.		D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115	
		Rutinaaria	X			Daño inadecuado de puseo de trabajo		Golpe, contusión, caídas		Atro en caso de sismo		Rehabilitación de puertas		9		6		64		Importante				DS 42 F Art 135	
		Rutinaaria	X			Instalaciones eléctricas defectuosas		Quemaduras, electrocución		Shock eléctrico electrocución		Efectuar instalaciones fijas, eliminar extensiones y realizar mantenimiento periódico.		9		6		64		Importante		Implementar programas de inspección, capacitación, Revisión de sistemas y/o instalaciones eléctricas (fuente de energía) en períodos continuos.		NTP 370.252.1999 NTP370.300.1999	
		Rutinaaria	X			Movilario Desergonomico		Deficiencia Postural		Trastorno musculoesquelético: lumbalgia		Implementación de sillas ergonómicas		6		6		30		Mediano		Implementación de asientos ergonómicos. Realizar la identificación de peligros de salud.		R.M.375-2008-TR	
JEFATURA DE OPERACIONES		Rutinaaria		X		Falta Arribar estanterías		Golpe - Contusión		Golpeado por objetos		Arribar estanterías		6		6		30		Mediano		Implementar programas de inspección y control de áreas de trabajo que presenten riesgos y enaques no sujetos.		DS 42 F	
		Rutinaaria	X			Espacio de tránsito reducido		Golpe - Contusión		Caída mismo nivel		Redistribución de equipo y mobiliario		6		6		30		Mediano		Redistribución de áreas de tránsito y movimiento del personal.		DS 42 F Art 119	
		Rutinaaria	X			Iluminación deficiente		Deficiencia visual		Problemas oculares: ceguera		Replantear iluminación		9		6		64		Importante		Implementar un programa de mantenimiento, inspección y seguimiento a la correcta iluminación en el área de trabajo.		D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115	
		Rutinaaria	X			Daño inadecuado de puertas		Entrada y salida		Atro en caso de sismo		Rehabilitación de puertas		6		6		30		Mediano		Realizar medidas de prevención y evacuación ante emergencias. Implementar programas de rehabilitación de puertas adecuadas.			
		Rutinaaria	X			Instalaciones eléctricas defectuosas		No advertir / señalizar, falta de conocimiento, mala inducción.		Shock eléctrico electrocución		Efectuar instalaciones fijas, eliminar extensiones y realizar mantenimiento periódico.		9		6		64		Importante		Implementar programas de inspección, capacitación, Revisión de sistemas y/o instalaciones eléctricas (fuente de energía) en períodos continuos.		NTP 370.252.1999 NTP370.300.1999	
		Rutinaaria	X			Movilario Desergonomico		Deficiencia Postural		Trastorno musculoesquelético: lumbalgia		Implementación de sillas ergonómicas		9		6		64		Importante		Implementación de asientos ergonómicos. Realizar la identificación de peligros de salud.		R.M.375-2008-TR	
		Rutinaaria	X	Directivo ejecutivo		Movilario de cuerpo Desergonomico		Deficiencia Postural		Trastorno musculoesquelético: lumbalgia		Implementar: mobiliario que mejore las posturas desergonómicas		9		6		64		Importante		Implementación de mobiliario ergonómicos. Realizar la identificación de peligros de salud.		R.M.375-2008-TR	

(Continua)

DIRECCION EJECUTIVA															
Rutinaaria	X			Mandar en angulo visual deficiente	Problemas Lumbares	Problemas oculares, lumbalgia cuello	Elevar el nivel del monitor	5	6	30	Mediana		Implementar acciones correctas y la ubicacion adecuada de computadoras.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 118	
Rutinaaria	X			Carga de combustible elevado	Quemaduras asfalta	Incendio	Implementar y dotar con extintor previa evaluacion de carga califica	9	6	64	Importante		Implementar dispositivos de seguridad contra incendios. Implementar extintores adecuados previo estudio de nivel califica.		
Rutinaaria	X			Pisos con dobles	Resbalones, Tropezones, Golpe contusion	Cadidas a mismo nivel	Implementar señalizacion de Evacuacion	5	6	30	Mediana		Inspecciones generales planificadas en el area de trabajo. Identificar y señalizar los areas de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115	
Rutinaaria	X	Asistente de sistemas		Instalaciones electricas defectuosas		Shock electrico electrocucion	Efectuar instalaciones fijas, limpiar extensiones y realizar mantenimiento periodico.	9	6	64	Importante		Implementar programas de inspeccion, capacitacion. Revisión de sistemas y/o instalaciones electricas (fuente de energia) en periodos continuos.	NTP 370.252.1999 NTP370.300.1999	
Rutinaaria	X			Falta Arristrar estanterias		Golpeado por objetos	Arristrar estanteria	5	6	30	Mediana		Implementar programas de inspeccion y control de areas de trabajo que presenten rasabos y enaqueles no sujetos.	DS 42 F	
Rutinaaria	X			Espacio de trabajo reducido	Golpe - Contusion	Caida mismo nivel	Redistribucion de equipo y mobiliario	5	6	30	Mediana		Redistribucion de areas de trabajo y movimiento del personal.	DS 42 F Art 119	
Rutinaaria	X			Iluminacion deficiente	Deficiencia visual	Problemas oculares, ceguera	Replantar iluminacion	5	6	30	Mediana		Implementar un programa de mantenimiento, inspeccion y seguimiento a la correcta iluminacion en el area de trabajo.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115	
Rutinaaria	X			Diseño inadecuado de puertas		Aloro en caso de sismo	Reinstalacion de puertas	5	6	30	Mediana		Diseñar medidas de prevencion y evacuacion ante emergencias. Implementar programas de reinstalacion de puertas adecuadas.	D.S. 42 F	
Rutinaaria	X			Cabo de servidor sin señalizacion	Contacto electrico quemaduras	Shock electrico electrocucion	Implementar señalizacion de riesgo	5	6	30	Mediana		Revisión de sistemas y/o instalaciones electricas (fuente de energia) en periodos continuos.	NTP370.300.1999	
Rutinaaria	X			Equipos almacenados en el area	Golpe - Contusion	Golpeado por objetos	Disponer un area de almacenamiento adecuado	5	6	30	Mediana		Implementar un area de almacenamiento adecuado.	D.S. 42 F	
Rutinaaria	X			Mandar en angulo visual deficiente	Problemas Lumbares	Problemas oculares, lumbalgia cuello	Elevar el nivel del monitor	9	6	64	Importante		Implementar acciones correctas y la ubicacion adecuada de computadoras.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 118	
Rutinaaria	X			Manipulacion de Materiales peligrosos (Tintas Toner, Cintas)	Riesgo de contaminacion por contacto o inhalacion	Inhalacion - Contaminacion	Equipos de Proteccion para la manipulacion de materiales	5	6	30	Mediana		Diseñar un Programa de control y revision de EPP a usar. Implementar fichas toxicas de productos quimicos y sus contraindicaciones a la salud y seguridad.	DS 42 F Art 107, 108, 109, 110	

(Continua)

		Rutina	X		Reparación de Comodores o equipos aines	Corte, Golpe, contusión	Cortado o golpeado por objetos	Equipos de Protección de manos para la manipulación de materiales y herramientas	6	6	30	Moderado		Realizar programa completo de observación de tareas. Identificar e implementar un programa de mantenimiento y control de las escaleras.	NTP 398.010-1:2004
		Rutina	X		Carga de combustible	Quemaduras	Incendio	Implementar y dar con extintor de agua previa evaluación de carga crítica	6	6	64	Importante		Implementar dispositivos de seguridad contra incendios. Implementar extintores adecuados previo estudio de nivel calórico.	
RECEPCION	Recepción de documentos, ofertes y otros	Rutina	X	Recepcionista	Instalaciones eléctricas defectuosas	Quemaduras, electrocución	Shock eléctrico electrocución	Efectuar instalaciones fijas, eliminar extensiones y realizar mantenimiento periódico.	9	6	64	Importante		Implementar programas de inspección, capacitación. Revisión de sistemas y/o instalaciones eléctricas (fuente de energía) en períodos continuos.	NTP 370.252.1999 NTP370.300.1999
		Rutina	X		Movimiento Disergonómico	Deficiencia Postural	Trauma muscular esquelético lumbal	Implementación de sillas ergonómicas	9	6	64	Importante		Implementación de asientos ergonómicos. Realizar la identificación de riesgos de salud.	R.M.375-2008-TR
		Rutina	X		Movimiento de campo Disergonómico	Deficiencia Postural	Trauma muscular esquelético lumbal	Implementar movimiento que mejore el ángulo visual	6	6	30	Moderado		Implementación de trabajos ergonómicos. Realizar la identificación de riesgos de salud.	RM375-2008-TR
COMISION	Ingesta de alimentos	Rutina	X	Obreros y administrativos	Resaca de retroceda	Cambiamiento de alimentos	Mala operación, Electrocutamiento Accidentes.	Limpieza, revisión de equipo y accesorios	6	6	30	Moderado		Realizar el mantenimiento periódicamente.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 115
		Rutina	X		presencia de refrigeradora	Refrigeración de alimentos	Mala operación, Electrocutamiento Accidentes.	Realizar el mantenimiento periódicamente.	6	6	30	Moderado		Realizar el mantenimiento periódicamente.	D.S N° 005 2012 - TR Art. 112, 113, y 116
		Rutina	X		Anaqueles no sujetados a la pared	Caida de anaquel, caída de productos	Golpeo por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	sujetar los anaqueles y materiales que estén expuestos a caídas, ubicarlos de acuerdo al tamaño y peso adecuados.	6	6	30	Moderado		Implementar programas de inspección y control de áreas de trabajo que presenten muebles y anaqueles no sujetos.	DS 42 F 66,67,68,69,70,71
PUESTO DE VIGILANCIA	Vigilancia interna y externa	Rutina	X	Vigilantes	Instalaciones eléctricas defectuosas	No advertir / señalizar, falta de mantenimiento, mala inducción.	Shock eléctrico electrocución	Efectuar instalaciones fijas, eliminar extensiones y realizar mantenimiento periódico.	9	6	64	Importante		Implementar programas de inspección, capacitación. Revisión de sistemas y/o instalaciones eléctricas (fuente de energía) en períodos continuos.	NTP 370.252.1999 NTP370.300.1999
		Rutina	X		Diseño y escritorio disergonómico	Fatiga muscular debido a la duración laboral	Lesiones musculoesqueléticas	Trabaja en sillas ergonómicas al final de día	9	6	64	Importante		Implementación de asientos ergonómicos. Realizar la identificación de riesgos de salud.	R.M.375-2008-TR
		Rutina	X		Anaqueles no sujetados a la pared	Caida de anaquel, caída de productos	Golpeo por objetos y contra equipos, caídas de materiales.	sujetar los anaqueles y materiales que estén expuestos a caídas, ubicarlos de acuerdo al tamaño y peso adecuados.	6	6	30	Moderado		Implementar programas de inspección y control de áreas de trabajo que presenten muebles y anaqueles no sujetos.	DS 42 F 66,67,68,69,70,71
		Rutina	X		Espacio de tránsito reducido	Golpe - Choque	Caida mismo nivel	Redistribución de equipo y mobiliario	6	6	30	Moderado		Redistribución de áreas de tránsito y movimiento del personal.	DS 42 F Art 119

Elaborado por:

Fecha:

Revisado por:

Fecha:

Aprobado por:

Fecha:

Fuente: Elaboración propia

ANEXO L.

FUENTES O SITUACIONES DE INCIDENTE POTENCIALES

FUENTE	Equipos:	Protección de maquinaria inexistente o insuficiente
		Inexistencia de manuales de operación
		Falla en el sistema de aislación
		Conductores eléctricos sin protección o falta de aislación
		Sistemas de bloqueo inexistente o desconectados
		Advertencias o poco claras o inexistentes (auditiva u visual)
		Equipos sin mantenciones o revisiones de funcionamiento
		Equipo con partes alteradas o defectuosas
		Falta de manual de instrucciones (original)
FUENTE	Materiales:	Falta de rotulación
		Falta de la Hoja de Datos de Seguridad
		Envase dañado o con defectos
		Almacenamiento incorrecto
		Productos incompatibles o reactivos
FUENTE	Ambiente	Iluminación insuficiente
		Presencia de gases o agentes peligrosos
		Piso fuera de norma o especificaciones
		Espacio reducido
		Espacio confinado
		Falta de orden y aseo
		Falta de delimitación de pisos
		Superficies calientes
		Carga de combustible
		Falta de señalización
		HIGIENE OCUPACIONAL:
		Manejo manual de carga - Agente Ergonómico
		Movimiento repetitivo -Agente Ergonómico
		Trab. altura geográfica - Agente Ergonómico
		Ruido
		Silice - Agente Químicos
		Polvo - Agentes Químicos
		Gases - Agentes Químicos
		Vapores - Agentes Químicos
		Rocios - Agentes Químicos
		Nieblas - Agentes Químicos
		Humos metálicos - Agentes Químicos
		Calor
		Frío
		Rad. Ionizante (rayos X, alfa, beta, gama)
		Rad. no Ionizante (campos electromagnéticos baja , media y alta frecuencia; UV)
		Ag. Biológicos (Virus, Bacterias, hongos, etc.)
		Vibración cuerpo entero
		Vibración mano-brazo

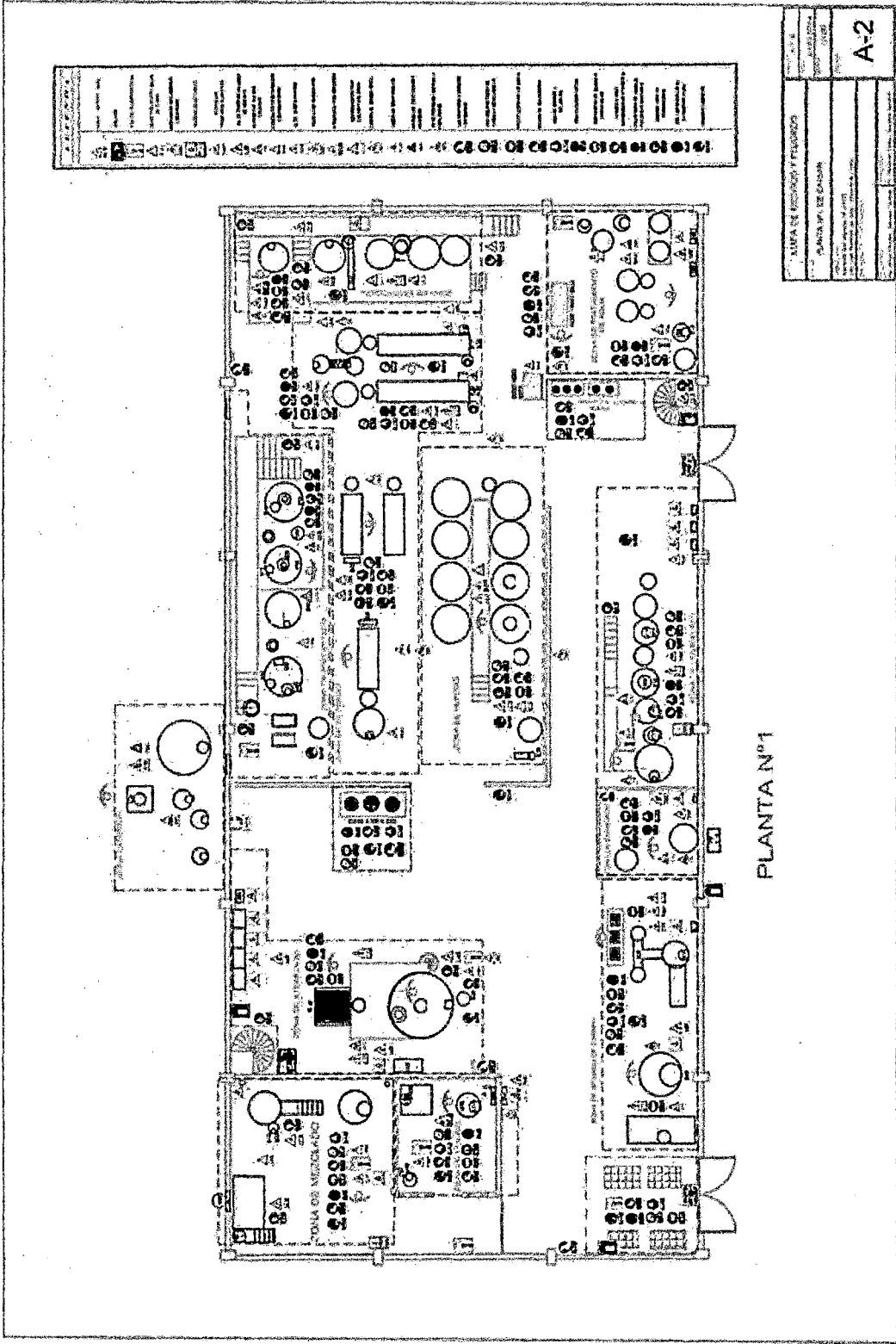
(Continua)

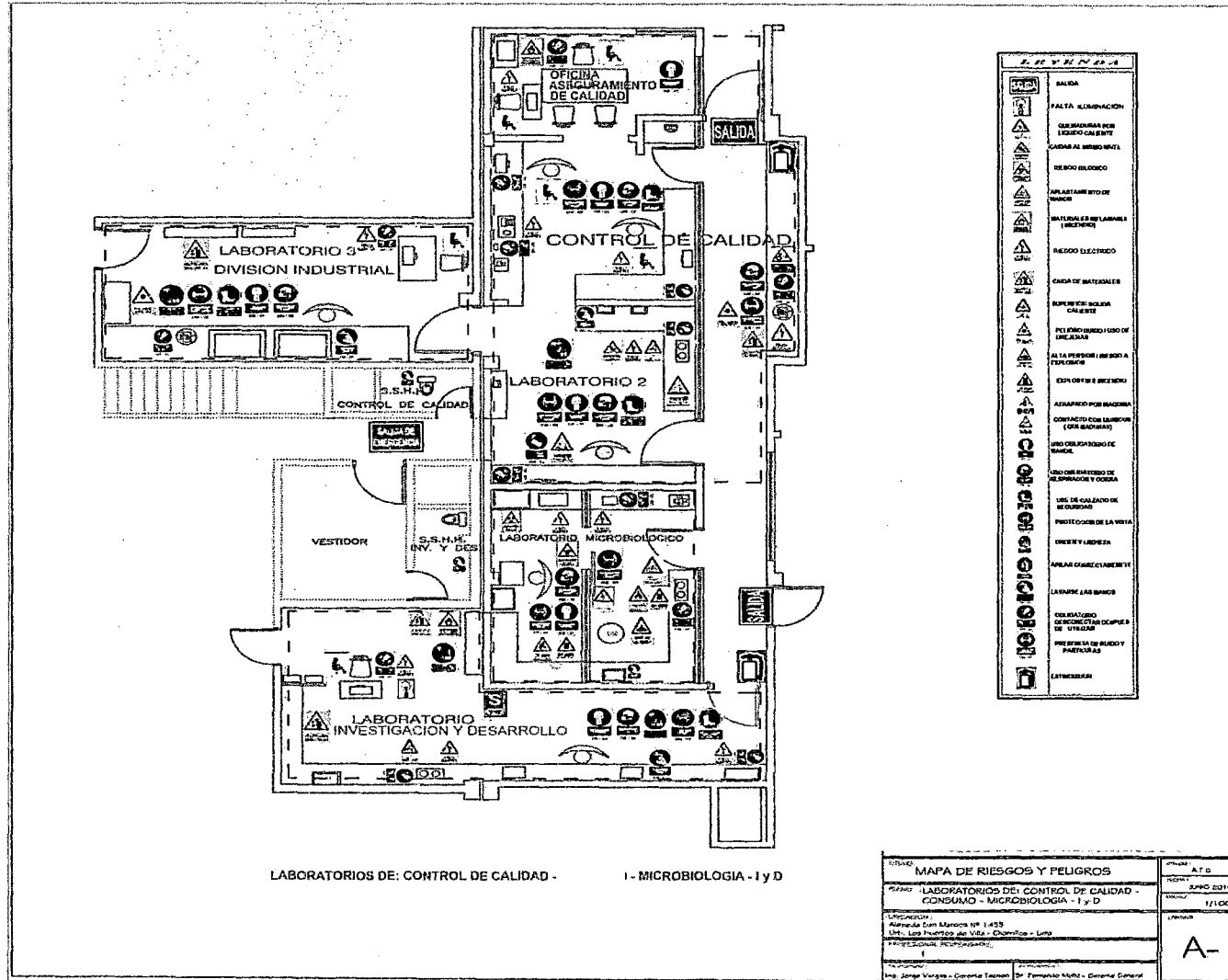
SITUACIÓN	Administrativas de oficina
	Administrativas de Terreno
	Labores de vigilancia y protección industrial
	Manipulación de herramientas manuales
	Preparación de alimentos
	Manejo manual de cargas
	Manejo de corto punzantes con material biológico
	Trabajo en altura (igual o superior a 1,8 metros)
	Labores en espacios confinados
	Operación y/o mantención de equipos energizados
	Operación de equipos o herramientas con partes en movimiento
	Conducción de vehículos
	Operación de maquinarias en Superficies (tractor, grúa horquilla)
	Izamiento de cargas u operaciones de levante (uso de tecles, grúas torre, etc.)
	Manejo con objetos calientes o fundidos
	Operaciones con sustancias peligrosas
	Excavaciones
	Operaciones de Calderas y/o Autoclaves
Manejo de Animales	

Fuente: ACHS

ANEXO M.

MAPA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

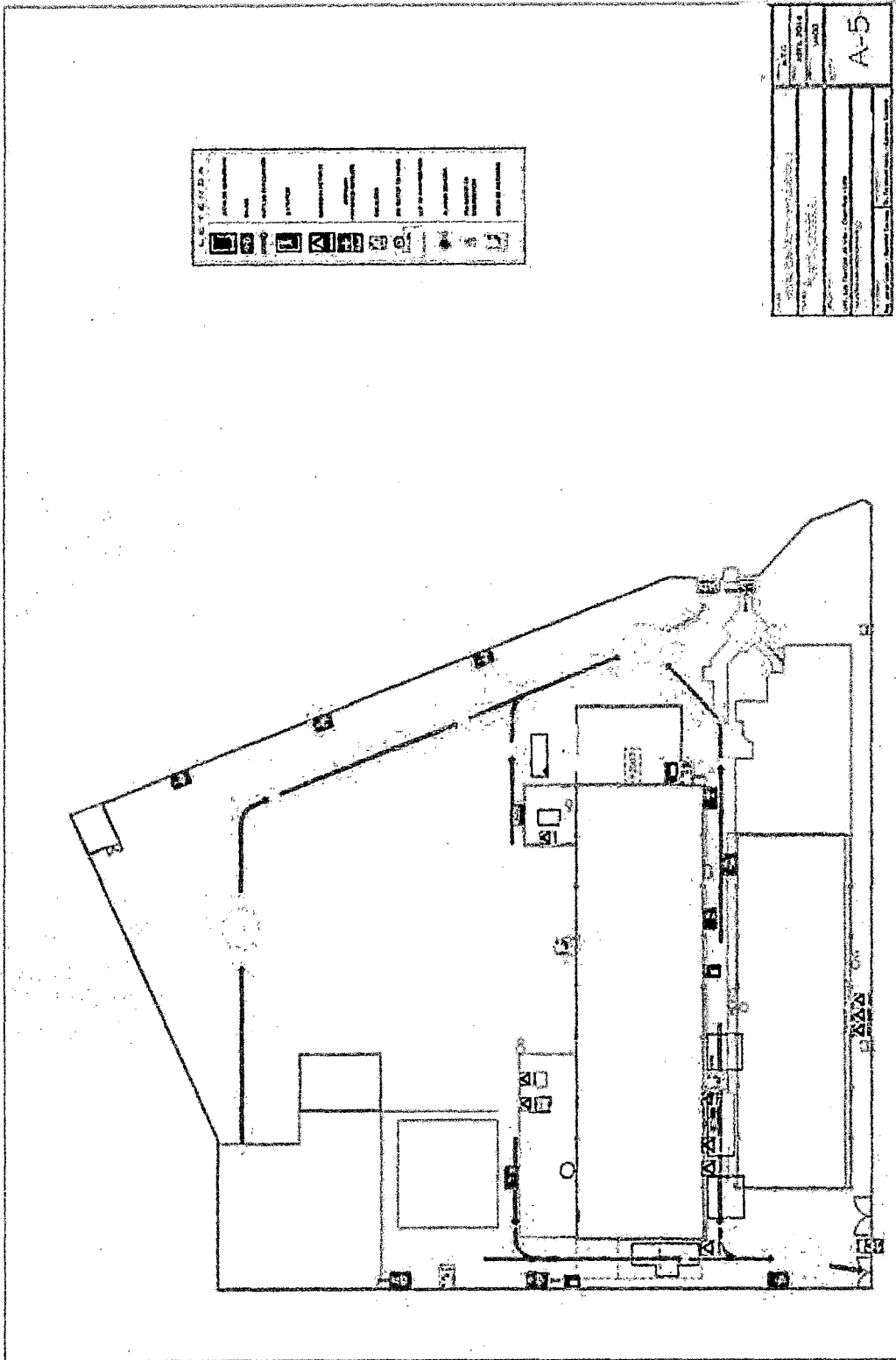




Fuente: Elaboración propia

ANEXO N.

MAPA DE EVACUACIÓN



Fuente: Elaboración propia

ANEXO O.

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION

DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SGSST

Conforme a los requisitos de la Norma Internacional:

OHSAS 18001:2007

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	1 -18

ELABORADO POR:

CARGO
FECHA

REVISADO POR:

CARGO
FECHA

APROBADO POR:

CARGO
FECHA

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	2-18

CONTENIDO

1. ALCANCE DEL SGSST
2. GENERALIDADES
3. IDEOLOGÍA EMPRESARIAL GLOBENATURAL INTERNACIONAL S. A.
 - 3.1 Condiciones necesarias
 - 3.2 Valores
4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
 - 4.1 Generalidades del SGSST
 - 4.2 Documentos del SGSST
 - 4.3 Responsabilidad de la dirección
 - 4.4 Planificación
 - 4.5 Responsabilidad, autoridad, comunicación y rendición de cuentas
 - 4.6 Revisión Gerencial del funcionamiento del SGSST
 - 4.7 Gestión de los recursos
 - 4.8 Proceso relacionado con la SST
 - 4.9 Medición análisis y mejora
 - 4.10 Nombramiento del representante ante la dirección

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PÁGINA	3 -18

1. ALCANCE DEL SGSST

Producción de colorantes naturales para clientes de la industria de:

- Alimentos
- Tintorería
- Textilería

La fabricación de los productos son realizados en planta de la organización agroindustrial., ubicada en la ciudad de Chorrillos – Lima.

La comercialización y seguimiento de los productos se realizan desde la oficina principal con domicilio en la ciudad de Chorrillos, Lima.

Elaborado:

Aprobado:

Autor de tesis.

Gerente General

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	4 -18

2. GENERALIDADES

Los cambios continuos de los avances tecnológicos así como el deseo o la necesidad de las organizaciones de fortalecerse en el mercado con un producto o servicio cuyas características satisfagan las cada vez más exigentes necesidades de los clientes y partes interesadas conlleva a que los gestores de las empresas planteen la mejor solución para orientar sus metas en ofertar un producto o servicio de óptima calidad que no afecte gravemente la calidad, el ambiente ni a la seguridad y salud del trabajo, mejorando la gestión de estos elementos.

La empresa agroindustrial, se ha caracterizado por ser una organización orientada a la seguridad y salud en el trabajo de todos sus trabajadores, mejorando continuamente los procesos. Por esto ha decidido implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), basado en la norma internacional OHSAS 18001:2007, por lo que dicho manual constituye una parte fundamental del SGSST.

El presente Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), será revisado (con fines de modificación en caso se requiera) por el delegado de la organización (representante de la dirección).

Todo cambio y distribución del manual se debe canalizar por el representante de la dirección.

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	5 -18

3. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3.1 Generalidades del SGSST

El SGSST de la organización, está basado en la adopción de un enfoque a procesos para el cumplimiento de los requisitos de los clientes y el aumento de su satisfacción, a su vez el cumplimiento de legislación vigente aplicable de SST, la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales en sus colaboradores y una gestión en base a la metodología de mejora continua. Cuyo propósito de la organización será:

- Identificar los procesos necesarios para el funcionamiento eficaz del SGSST, y determinar la secuencia e interrelación de los mismos.
- Establecer métodos y criterios necesarios para asegurar la operación eficaz y el control de los procesos definidos en los diferentes procedimientos del SGSST.
- Asegurarse a través del responsable de cada proceso la información necesaria para apoyar la operación eficaz y supervisión de los procesos, y la identificación y gestión de prevención de los riesgos.

3.2 Documentos del SGSST

3.2.1 Elementos generales de la documentación

La documentación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, consta de:

- Ideología empresarial
- Política del SGSST.
- Objetivos.

3.2.2 Niveles de documentación

3.2.2.1 Primer nivel del SGSST; Manual: Este documento describe en forma general el SGSST de la organización, y contiene además la ideología y la política organizacional.

3.2.2.2 Segundo nivel del SGSST; Procedimientos: En este nivel se describen los procesos, a un nivel de detalle suficiente para identificar qué cargo es responsable de las principales actividades que conforman el proceso, la prevención de lesiones de enfermedades ocupacionales en sus trabajadores. Se cubre los procedimientos requeridos por la norma OHSAS 18001:2007.

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	7-18

3.2.2.3 Tercer nivel del SGSST; Instrucciones de trabajo: Métodos de trabajo, planes de control, instrucciones de operación de equipos, especificaciones, otros. Proveen el detalle de como efectuar ciertas actividades indicadas en los procedimientos.

3.2.2.4 Cuarto nivel del SGSST; Registros: Se documentan las evidencias de la operación del SGSST.

3.2.3 Manual del SGSST

La organización, ha elaborado el presente Manual del SGSST de acuerdo a los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007, en el cual se incluye:

- La ideología empresarial
- Política del SGSST.
- Alcance o campo de aplicación del SGSST.
- Las referencias a los procedimientos requeridos para el funcionamiento del SGSST.
- Descripción de la forma como la empresa, debe cumplir con los requisitos de la norma OHSAS 18001.2007.

3.3 Responsabilidad de la dirección

3.3.1 Compromiso de la dirección

La Gerencia de la organización, lidera las actividades orientadas hacia la satisfacción de los requisitos del cliente, y la seguridad y salud en el trabajo de sus trabajadores y su gestión, por lo que se evidencia el grado de cumplimiento de la dirección para la implementación y funcionamiento del SGSST.

Como parte del fortalecimiento institucional y la búsqueda de la satisfacción de nuestros clientes, partes interesadas, y lo más importante la seguridad y salud en el trabajo de sus empleados, la empresa, ha visto la necesidad de implantar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007, considerando los siguientes puntos que son vitales para la implantación y funcionamiento del SGSST.

- Para la organización, es importante lograr la satisfacción de los clientes a través del cumplimiento de sus requerimientos, también el cumplimiento de las normas y reglamentos que sean aplicables al producto, servicio y la seguridad y salud en el trabajo de los empleados.
- El funcionamiento del SGSST se basa en la ideología empresarial del SGSST y sus objetivos, por lo que todos los trabajadores de la organización deben estar involucrados y comprometidos en sus actividades para el cumplimiento de la planificación establecida.

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	8 -18

- Es importante recalcar que la gerencia de la organización deberá realizar revisiones periódicas al grado de implantación y funcionamiento del SGSST.
- La Gerencia General deja en constancia el grado de compromiso con la satisfacción de los requisitos del cliente y la seguridad en el trabajo de todos los trabajadores de la organización y su gestión.
- La Gerencia General asignara los recursos necesarios de acuerdo a la importancia y prioridad, para lograr una adecuada implementación, funcionamiento y control del SGSST, que garantice a la organización ser competitiva, sostenible y sustentable a largo tiempo.

Atentamente

Gerente General

3.3.2 Enfoque a la SST

La gerencia General de la organización., comprometida e involucrada en la importancia de la seguridad y salud en el trabajo de sus empleados, será encargada de liderar la implementación, funcionamiento y control de los procesos en los cuales se identifican y evalúan los riesgos de la seguridad y salud en el trabajo, aplicables a nuestras actividades productivas.

3.3.3 Política del SGSST.

“Organización., perteneciente al sector agroindustrial y dedicada a la producción de colorantes naturales, se compromete a cumplir los requisitos y expectativas de nuestros clientes, así como los requisitos legales aplicables y contractuales que cobijan nuestra actividad en materia de seguridad industrial y salud ocupacional, comprometidos con la prevención de enfermedades y lesiones laborales estableciendo programas de gestión para mantener en los mejores niveles las condiciones de salud y trabajo de nuestros empleados y además partes interesadas.

Con responsabilidad social, generando valor, buscando la estabilidad financiera, el posicionamiento, la competitividad en el mercado y el desarrollo de nuestro talento humano, garantizándoles su bienestar tanto físico como mental con el aumento de sus competencias y la mejora de la eficacia y del desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.”

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	10 -18

Con responsabilidad social, generando valor, buscando la estabilidad financiera, el posicionamiento, la competitividad en el mercado y el desarrollo de nuestro talento humano, garantizándoles su bienestar tanto físico como mental con el aumento de sus competencias y la mejora de la eficacia y del desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.”

La política del SGSST de la organización, será revisada y aprobada por la Gerencia al menos una vez cada año, esto con el fin de verificar su continua adecuación.

3.4 Planificación

3.4.1 Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La organización, establece objetivos para la implementación y funcionamiento de su Sistema de Gestión de SST así lo requiera.

3.4.2 Planificación del SGSST

Cuando se requiera realizar algún cambio en los procesos del sistema, la documentación del mismo será modificada de acuerdo a los lineamientos del procedimiento de control d documentos y registros.

Para realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos se realiza a través del procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.

3.4.3 Responsabilidad, autoridad y rendición de cuentas

Las responsabilidades y autoridad del personal están definidos en los procedimientos del SGSST vs. Requisitos OHSAS 18001:2007, y en las guías de funciones respectivas, las mismas que son difundidas por el Gerente a los involucrados en el funcionamiento del SGSST a través del procedimiento de comunicación interna y externa, además las funciones, responsabilidades y rendición de cuentas en SST de los miembros de la organización se contemplan en el procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.

En los procedimientos del SGSST de la empresa, está definido el responsable del proceso que se está documentando.

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	11 -18

3.4.4 Representante de la dirección

El Gerente de la empresa, debe definir entre los miembros de la organización al representante de la dirección, quien independientemente de sus actividades tiene definidas las siguientes responsabilidades dentro del SGSST.

- Mantener informada a la gerencia, sobre el grado de implementación, funcionamiento y mejora del SGSST.
- Asegurar el establecimiento y mantenimiento del SGSST conforme a los requerimientos de la norma OHSAS 18001:2007, dentro de la organización.
- Promover en toda la organización la toma de conciencia de los requisitos de los clientes así como el cumplimiento de requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo mediante una adecuada difusión de los mismos a través del procedimiento de comunicación interna y externa.

3.4.5 Comunicación interna y externa

La organización, ha implementado el procedimiento de comunicación interna y externa, con el objetivo de compromiso e involucramiento en la retroalimentación y la comunicación con el personal de la organización y partes interesadas externas.

3.5 Revisión Gerencial del funcionamiento del SGSST

Las revisiones gerenciales deben constar en un acta de registro por medio del representante de la dirección, para evaluar los resultados de dichas revisiones, conforme a los requerimientos del cliente.

3.6 Gestión de los recursos

3.6.1 Provisión de recursos

La organización, comprometida con la implementación, mantenimiento y mejora continua que requiere el SGSST aprovisiona de los recursos necesarios, para aumentar continuamente la satisfacción de nuestros clientes y garantizar la seguridad y salud en el trabajo de los empleados, mediante una planificación y evaluación de la gestión.

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	13 -18

3.6.2 Recursos humanos

3.6.2.1 Generalidades

La organización, ha definido responsabilidades y funciones dentro del SGSST, que todo el personal tiene su competencia, y que deben mostrarse conforme a educación, formación, habilidades y experiencias para su óptimo desempeño dentro de la organización.

3.6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia

La organización, ha definido las siguientes actividades, para garantizar un correcto sistema de implementación, funcionamiento y mejoramiento continuo del SGSST, son las siguientes:

- Las actividades del SGSST, estén definidas en las guías de funciones respectivas, con el objetivo de garantizar un óptimo desempeño.
- Una selección de personal, considerando que la persona cumpla con los requisitos y competencias establecidas para dicho puesto de trabajo.
- Evaluar y desarrollar un plan de capacitación, para cubrir y fortalecer los conocimientos que permitan aumentar la eficiencia y desempeño de los trabajadores.
- Realizar una evaluación de la efectividad de la capacitación proporcionada, con el objetivo de verificar los resultados y tomar acciones que nos permitan mejorar continuamente.
- Tomar conciencia sobre la importancia de las actividades que cada trabajador desempeña dentro de la organización y como contribuye al logro de los objetivos del SGSST, a través del procedimiento de comunicación interna y externa.

3.6.2.3 Participación y consulta

La organización, garantiza la participación y consulta de las partes internas y externas interesadas de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	14 -18

3.6.3 Infraestructura

La organización, con el fin de proteger la salud y la integridad de los trabajadores, mantiene en condiciones apropiadas su infraestructura para lograr la conformidad bajo los requisitos especificados. Para mantener en buenas condiciones la infraestructura se consideran los siguientes puntos:

- Correcto mantenimiento, revisión y control de los equipos, maquinas, herramientas, EPP e instalaciones de las plantas.
- Adecuada disponibilidad de recursos a través de una planificación y evaluación de la gestión, conforme a las necesidades.

3.6.4 Ambiente de trabajo

La organización, ha identificado un ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto, previniendo los accidentes y posibles enfermedades ocupacionales de sus trabajadores cumpliendo con los requisitos especificados. Dicho procedimiento establece los lineamientos para:

- Identificar, medir, evaluar y establecer los controles para los riesgos presentes en los procesos de recepción de materia prima, producción, almacenamiento y despacho.
- Identificar y evaluar los potenciales riesgos en la producción de colorantes naturales, estableciendo los controles de manera preventiva.
- Realizar acciones de mitigación de riesgos generados en líneas de producción existentes.
- Realizar inspecciones programadas a las condiciones de trabajo, ya sea en planta.
- El análisis de situaciones operacionales emergentes, identificar en la Matriz de IPER (Identificación de peligros y evaluación de riesgos).

3.7 Procesos relacionados con la SST

3.7.1 Comunicación

La comunicación interna, externa y la participación de los trabajadores, en relación con la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles, se realiza mediante el procedimiento de comunicación interna y externa.

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	15 -18

3.7.2 Control de los dispositivos de seguimiento y medición.

La organización, de acuerdo al procedimiento de control, medición y seguimiento asegura la validez de las mediciones realizadas con estos equipos. El procedimiento de control, medición y seguimiento de los lineamientos para que el equipo de medición sea:

- Calibración y verificación a intervalos planificados antes del uso del equipo.
- Almacenar adecuadamente, con el objetivo de evitar daños que pudieran invalidar el equipo.
- Protegido contra ajustes no deseados, o daños durante la manipulación.

3.8 Medición, análisis y mejora

La organización, ha implantado las actividades de seguimiento, medición, análisis y mejora con el fin:

- Hacer seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo afecte a la seguridad y salud de los empleados, a través del procedimiento de control, medición y seguimiento.
- Asegurar la conformidad del SGSST conforme a los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007, a través del procedimiento de auditorías internas.
- Mejorar continuamente la eficacia del SGSST.

3.8.1 Seguimiento y medición

3.8.1.1 Satisfacción del cliente

La organización, debe implementar procedimientos para la evaluación del grado de satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos. Los resultados de la evaluación al cliente, son usados como elemento de entrada para la revisión Gerencial del SGSST.

3.8.1.2 Auditoría interna

La organización, con el objetivo de determinar si el SGSST de la organización cumple con los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007, ha implementado el procedimiento de Auditorías internas para su respectiva evaluación.

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	16 -18

Este procedimiento describe la forma como la organización planifica las Auditorías internas, y como son llevadas a cabo por el personal capacitado e independiente de los procesos que se van a auditar. Los resultados de las Auditorías internas son revisados por la Gerencia General para la planificación de toma de decisiones correctivas, preventivas y de mejora para el crecimiento y fortalecimiento del SGSST.

3.8.2 Mejora continua

La organización, impulsa el mejoramiento continuo de los procesos del SGSST, mediante un procedimiento de planificación y evaluación de la gestión.

3.8.2.1 No conformidades e incidentes

Globenatural Internacional S. A., mantiene el procedimiento de control de No Conformidades, para gestionar:

- Las no conformidades de la seguridad y salud en el trabajo de los empleados de la organización.
- La identificación y el tratamiento de no conformidades correspondientes a la seguridad y salud en el trabajo.

El procedimiento de control de No conformidades define también las responsabilidades para las acciones que se toman cuando se de una no conformidad en la seguridad y salud en el trabajo.

3.8.2.2 Acciones correctivas y preventivas

La organización, describe en su procedimiento de acciones correctivas, preventivas para:

- Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse que las no conformidades no se repitan (si estas ya han ocurrido), o para que las potenciales no ocurran, así como también para analizar las oportunidades para analizar las oportunidades y llevar a cabo acciones de mejora.
- Implantar las acciones correctivas, preventivas o de mejoramiento necesario.
- Revisar y determinar las causas de las no conformidades reales o potenciales, y las oportunidades de mejoramiento.
- Registrar y revisar los resultados de las acciones tomadas.

SGSST	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	M-SGSST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	18 -18

3.9 Nombramiento del representante de la dirección.

De acuerdo a la conformidad y disposición de la Norma OHSAS 18001:2007 requisito 4.4.1, Globenatural Internacional S. A., debe designar un representante de la dirección con responsabilidades específicas dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, independientemente de otras responsabilidades y con autoridad y funciones definidas.

El representante de la dirección de la empresa deberá:

- Asegurar que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo sea establecido, implementado y mantenido conforme a los requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007.
- Presentar informes sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo a la Gerencia General, identificando oportunidades de mejora.

Atentamente,

GERENTE GENERAL

ANEXO P.

**PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS,
EVALUACIÓN DE RIESGOS Y LA DETERMINACIÓN DE CONTROLES.**

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	CÓDIGO	PG-SST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	1-7

ELABORADO POR:

CARGO
FECHA

REVISADO POR:

CARGO
FECHA

APROBADO POR:

CARGO
FECHA

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	CÓDIGO	PG-SST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	2-7

CONTENIDO:

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. BASE LEGAL
4. DOCUMENTACIÓN
5. RESPONSABILIDADES
6. REALIZACIÓN
 - 6.1. Análisis de puesto de trabajo
 - 6.2. Identificación inicial de riesgos
 - 6.3. Evaluación de riesgos
 - 6.4. Propuesta de mejora y planificación
 - 6.5. Documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
7. DIAGRAMA DE FLUJO

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	CÓDIGO	PG-SST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	3-7

1. OBJETIVO

El objetivo del siguiente procedimiento es establecer un procedimiento para identificar y acceder a los requisitos legales, y otros requisitos concernientes a los que la organización suscribe, de tal manera estén disponibles en la compañía, se actualice periódicamente, y a los cuales tengan acceso todo el personal de la organización que deba hacer uso, este procedimiento también sirve para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales.

2. ALCANCE

El presente procedimiento tiene como alcance a todas las actividades que se desarrollan dentro de la organización, en las cuales se identifiquen los riesgos y peligros.

3. BASE LEGAL

OHSAS 18001:2007, requisito 4.3.2 – Requisitos legales y otros.

4. DOCUMENTACIÓN

Tesis de pregrado “PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SGSST, PARA AL IMPLEMENTACIÓN EN LA EMPRESA GLOBENATURAL INTERNACIONAL S. A. BASADOS EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 – LIMA”.

5. RESPONSABILIDADES

La gerencia a través del representante de la dirección de seguridad y salud en el trabajo, es el responsable de la elaboración y cumplimiento de este procedimiento y será el responsable de la recopilación y la actualización de la legislación peruana relacionada con las actividades de la organización.

6. REALIZACIÓN

Para la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de controles, el especialista o coordinador en seguridad y salud laboral de la empresa debe:

6.1. Análisis de puesto de trabajo

El primer en el procedimiento es de realizar un análisis del puesto de trabajo de cada empleado de la organización y luego proceder a agruparlas las que tengan características similares en relación a las actividades que realice. Para completar esta fase resulta muy útil realizar un mapa de localización de todos los puestos de la empresa. Este mapa podrá ser empleado para localizar los puestos de trabajo similares e identificar los riesgos o incluso las medidas de prevención y control propuestas.

6.2. Identificación inicial de riesgos

La Gerencia General a través de su representante revisara, verificara y mantendrá un listado actualizado de los acuerdos, relacionados con el control de la seguridad y salud en el trabajo.

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	CÓDIGO	PG-SST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	4-7

En el caso de agentes contaminantes, el objeto del análisis es identificar los riesgos y peligros a los que se encuentran expuestos los trabajadores. La identificación de riesgos y peligros será predominantemente un proceso cualitativo. Los peligros pueden identificarse a partir de fuentes de datos pertinentes.

Entre la información pertinente se encuentran datos procedentes, por ejemplo, de estudios clínicos, de la vigilancia e investigación epidemiológicas, de estudios en animales de laboratorio, de investigaciones sobre las características de microorganismos, de la interacción entre los mismos y su medio ambiente a través de la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumo mismo, y de estudios sobre microorganismos y situaciones análogos.

6.3. Evaluación de riesgos

En esta fase el trabajo, deberá exponerse claramente el propósito específico de la evaluación de riesgos que se lleva a cabo. Se ha de definir la forma que asumirá el resultado y las alternativas posibles para el mismo, en función a los resultados obtenidos anteriormente.

6.4. Propuesta de mejora y planificación

Una vez concluida la evolución e identificación de riesgos, se tomarán las medidas oportunas para la corrección de los problemas detectados. Al establecer controles se debe considerar la reducción de los riesgos de acuerdo con los siguientes pasos:

- Eliminación
- Sustitución
- Controles de ingeniería
- Controles administrativos
- Equipos de protección personal

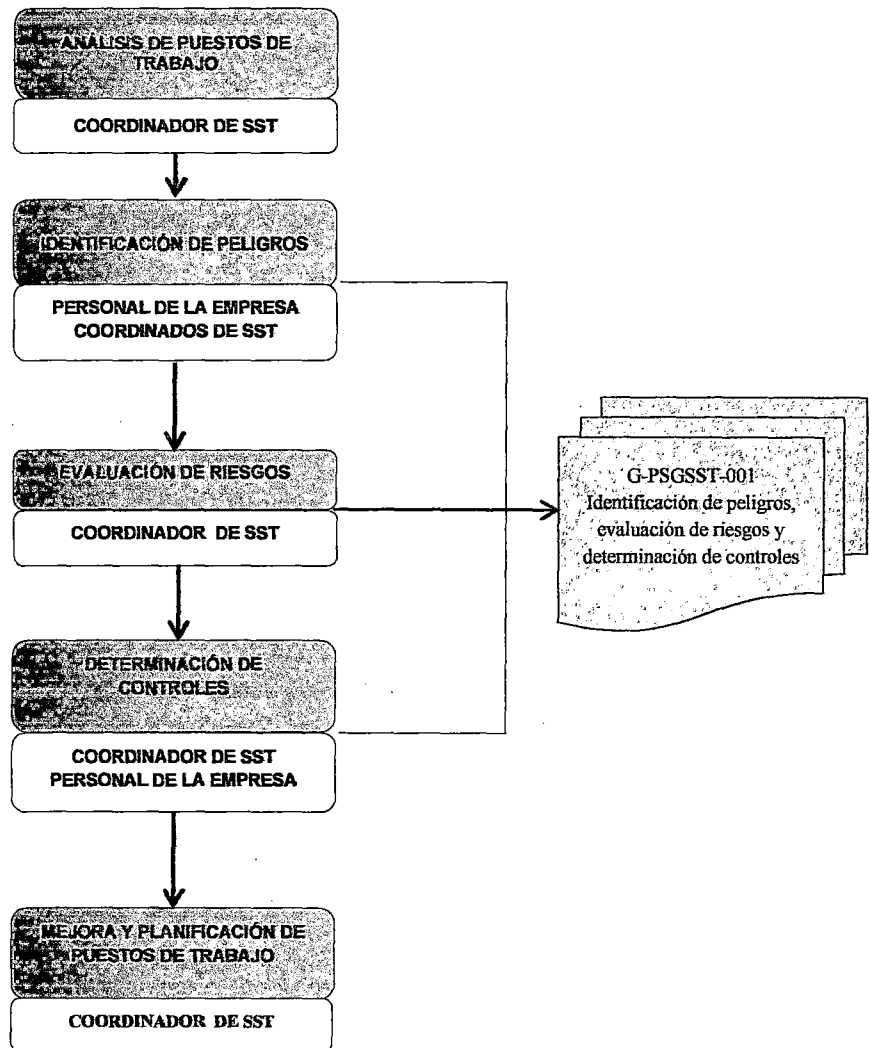
Para una buena mejora y planificación es conveniente contar con la participación de los trabajadores implicados, ya que son los que mejor conocen la realidad del trabajo realizado en el puesto y la viabilidad de muchas modificaciones posibles.

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES	CÓDIGO	PG-SST-001
		VERSIÓN	01
		PAGINA	6-7

6.5. Documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

- **Documento:**
Informe técnico de evaluación de riesgos.
- **Archivo:**
Seguridad y salud en el trabajo.
- **Ubicación:**
Departamento o/y oficina de seguridad y salud en el trabajo.
- **Responsable:**
Especialista y/o coordinador de seguridad y salud en el trabajo.
- **Conservación:**
3 años.

7. DIAGRAMA DE FLUJO



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO Q

PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

SGSST	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	CÓDIGO	PG-SST-002
		VERSIÓN	01
		PAGINA	1-6

ELABORADO POR:

CARGO
FECHA

REVISADO POR:

CARGO
FECHA

APROBADO POR:

CARGO
FECHA

SGSST	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	CÓDIGO	PG-SST-002
		VERSIÓN	01
		PAGINA	2-6

CONTENIDO:

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN REFERENCIAL
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. Acciones correctivas
 - 5.2. Acciones preventivas
 - 5.3. Funcionamiento
 - 5.4. Modificaciones
 - 5.5. comunicación
6. DIAGRAMA DE FLUJO

SGSST	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	CÓDIGO	PG-SST-002
		VERSIÓN	01
		PAGINA	3-6

1. OBJETIVO

Establecer los mecanismos para el tratamiento y control adecuado y oportuno de no conformidades reales y potenciales relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo a través de la implementación y ejecución de acciones correctivas y preventivas.

2. ALCANCE

El presente procedimiento tiene por alcance la identificación y solución de no conformidades encontradas en los procesos y procedimientos que afectan la seguridad y salud en el trabajo de la organización.

3. DOCUMENTACIÓN REFERENCIAL

OHSAS 18001:2007, requisitos: 4.5.3 – investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas.

Tesis de pregrado “PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SGSST, PARA LA IMPLEMENTACIÓN EN LA EMPRESA DE COLORANTES NATURALES, BASADOS EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 – LIMA”.

4. RESPONSABILIDADES

Todo el personal de la organización, es responsable de tomar acciones preventivas y correctivas en forma proporcional de acuerdo a los problemas encontrados, al impacto producido y a los riesgos que de ellos puede derivarse.

El representante de la gerencia general, conjuntamente con los trabajadores podrá definir acciones preventivas como resultado de la revisión del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

El responsable del área donde se tomen las acciones correctivas será el responsable de evaluar y documentar la efectividad de la misma. Si fuera reportada una situación de alto riesgo el representante de la dirección del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo deberá tomar las medidas necesarias para controlarlo y reducir el riesgo producido, e iniciar el proceso de toma de acciones correctivas.

SGSST	PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	CÓDIGO	PG-SST-002
		VERSIÓN	01
		PAGINA	4-6

5. REALIZACIÓN

5.1. Acciones correctivas

Las acciones correctivas serán tomadas como resultado de:

- Reporte de situaciones de alto riesgo
- Auditorías internas o externas del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Análisis de reclamos de clientes
- Revisión gerencial

5.2. Acciones preventivas

Las acciones preventivas serán tomadas de:

- Observaciones en auditorías internas y externas
- Análisis de acciones correctivas
- Revisión de necesidades y expectativas del cliente
- Análisis de la matriz de riesgos por parte del personal.

5.3. Funcionamiento

La Gerencia designará al responsable de gestionar las acciones inmediatas que se tomarán con respecto a la identificación de los peligros encontrados.

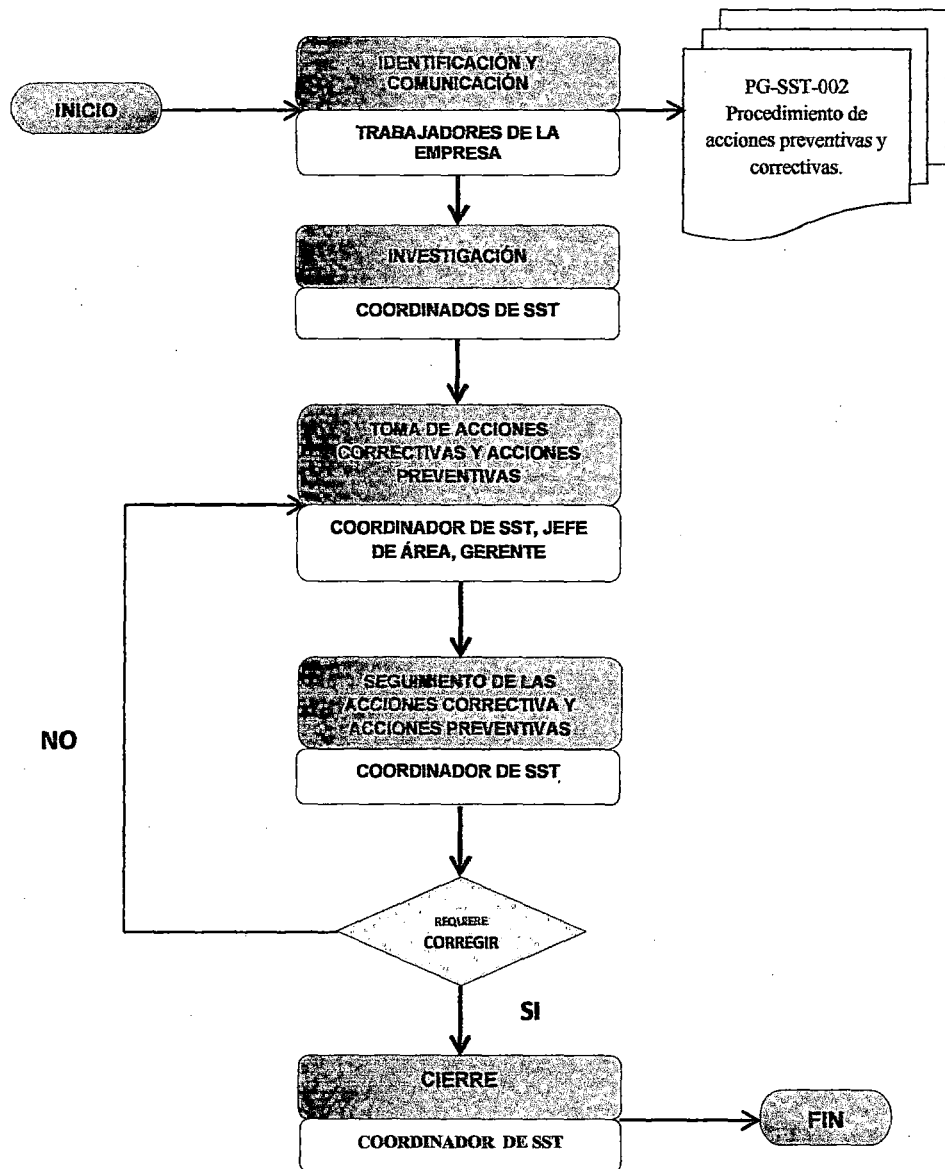
5.4. Modificaciones

El procedimiento será modificado a petición de la gerencia general o del representante de la dirección de la seguridad y salud en el trabajo. Todas las modificaciones están sujetas a la misma revisión, comprobación, aprobación, distribución y control que el procedimiento original.

5.5. Comunicación

El representante de la dirección del SST es la persona responsable de comunicar los resultados obtenidos como respuesta a las acciones correctivas y preventivas tomadas para resolver la no conformidad detectada.

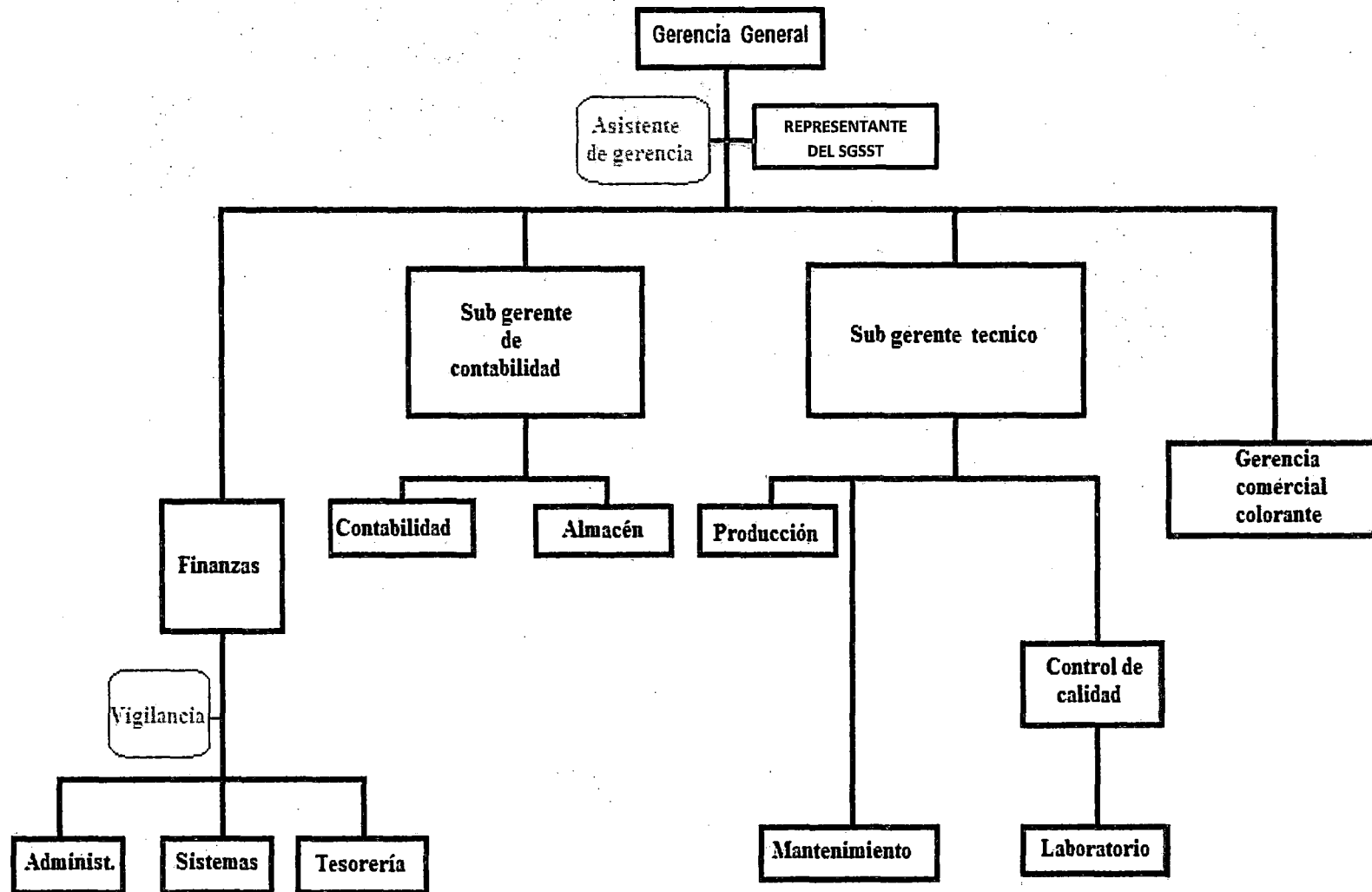
6. DIAGRAMA DE FLUJO



Fuente: Elaboración propia

ANEXO R

**ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION
DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**



Fuente: Información de la empresa/Elaboración propia.

ANEXO S

PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

SGSST	PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	CÓDIGO	PG-SST-003
		VERSIÓN	01
		PAGINA	1-14

ELABORADO POR:

CARGO
FECHA

REVISADO POR:

CARGO
FECHA

APROBADO POR:

CARGO
FECHA

SGSST	PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	CÓDIGO	PG-SST-003
		VERSIÓN	01
		PAGINA	2-14

CONTENIDO:

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN REFERENCIAL
4. RESPONSABILIDADES
5. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA
6. REALIZACIÓN
 - 6.1. Identificación y tipificación de las emergencias
 - 6.2. Valoración, clasificación y definición de métodos de control para situaciones de emergencias y accidentes potenciales
 - 6.3. Gestión de métodos de control para situaciones de emergencia y accidentes potenciales
7. DIAGRAMA DE FLUJO

SGSST	PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	CÓDIGO	PG-SST-003
		VERSIÓN	01
		PAGINA	3-14

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento para la identificar situaciones y accidentes de emergencias potenciales que ocasionan enfermedades, lesiones, accidentes en la seguridad y salud en el trabajo de los empleados, proveedores y clientes en la empresa, y que permita determinar métodos y/o estrategias para responder ante cualquier inconveniente.

2. ALCANCE

El presente procedimiento aplica a todas las personas que realizan actividades dentro y fuera de las instalaciones de la empresa.

3. DOCUMENTACIÓN REFERENCIAL

OHSAS 18001:2007, Requisito 4.4.7 – Preparación y respuesta ante emergencias.

Tesis de pregrado “PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SGSST, PARA AL IMPLEMENTACIÓN EN LA EMPRESA DE COLORANTES NATURALES, BASADOS EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 – LIMA”.

4. RESPONSABILIDADES

RESPONSABILIDAD DE LA GERENCIA GENERAL

- Coordinar, identificar y valorizar las situaciones de emergencia y accidentes potenciales.
- Gestionar los métodos y recursos para responder ante situaciones de emergencias y accidentes potenciales dentro de la organización.

SGSST	PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	CÓDIGO	PG-SST-003
		VERSIÓN	01
		PAGINA	4-14

RESPONSABILIDAD DEL COORDINADOR Y/O REPRESENTANTE DE LA SST

- El responsable del desarrollo e implementación del plan de emergencias es el representante y/o coordinador de la Seguridad y Salud en el Trabajo, quien coordinara las actividades con la gerencia ante situaciones de emergencia y accidentes potenciales.

5. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Información general de la empresa:

Razón Social: Empresa productora de colorantes naturales.

Nombre de zona: Urb. Huertos de Villa

Ciudad: Chorrillos

Departamento: Lima

Actividad Económica: Fabricación de colorantes naturales

Tipo de Sector Económico: Privado

Cantidad de trabajadores: 68

6. REALIZACIÓN

6.1. Identificación y tipificación de las emergencias

Las emergencias que pueden ocurrir en la empresa se han identificado y clasificado de la siguiente manera:

a) Incendios.

La principal herramienta para el control del fuego es evitar su inicio por medio de la prevención, por lo que se deberá tener presentes los siguientes aspectos básicos:

- No manipular combustibles si hay fuentes de ignición próximas
- Conocer la ubicación y forma de uso de los medios de extinción en el área en que se trabaja para poder actuar rápidamente de acuerdo a la necesidad.

SGSST	PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	CÓDIGO	PG-SST-003
		VERSIÓN	01
		PÁGINA	5-14

7. REALIZACIÓN

7.1. Identificación y tipificación de las emergencias

Las emergencias que pueden ocurrir en la empresa se han identificado y clasificado de la siguiente manera:

b) Incendios.

La principal herramienta para el control del fuego es evitar su inicio por medio de la prevención, por lo que se deberá tener presentes los siguientes aspectos básicos:

- No manipular combustibles si hay fuentes de ignición próximas
- Conocer la ubicación y forma de uso de los medios de extinción en el área en que se trabaja para poder actuar rápidamente de acuerdo a la necesidad.
- Las conexiones eléctricas no deben saturarse para evitar cortocircuitos
- Retirar aparatos eléctricos que calientan excesivamente
- No se debe colocar vasos con líquidos sobre ordenadores, impresoras u otros aparatos eléctricos
- Cada trabajador debe inspeccionar su lugar de trabajo al final de la jornada laboral; y, desconectar los aparatos eléctricos que no deban permanecer conectados.
- Los trabajadores deben identificar los medios de lucha contra incendios y las vías de evacuación de su área.
- Para la prevención de incendios, la empresa ha dispuesto en lugares específicos la ubicación de sustancias combustibles, las mismas se encuentran separadas de otro tipo de sustancias incompatibles.
- Existe una red de detectores de humo para oficinas administrativas y oficinas de supervisores.
- La empresa cuenta con 20 extintores distribuidos en sus diferentes áreas.
- La empresa cuenta con una red húmeda contra incendios.
- La empresa cuenta con una brigada contra incendios capacitada para el manejo de extintores de diferentes tipos y mangueras, así como una brigada de primeros auxilios para atención de personas que puedan resultar heridas.

SGSST	PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	CÓDIGO	PG-SST-003
		VERSIÓN	01
		PAGINA	6-14

Procedimiento en caso de incendios

Ante amagos o incendios actuar con serenidad y comunicar de inmediato al jefe de brigada.

Ante un incendio seguir los siguientes pasos:

- Comunicar verbalmente en forma serena pero enérgica, indicando el lugar exacto del fuego.
- Mantendrá la calma e impondrá serenidad a fin de prevenir y/o contrarrestar el pánico del público presente.
- Si la emergencia es de gran magnitud, se procede a llamar a la central de bomberos.
- Desconectar la alimentación eléctrica del sector si el fuego se expande desconectar el interruptor general.
- Retirar al personal del área afectada guiándolas hacia una zona segura (exterior).
- Las brigadas apoyaran a los bomberos, en las instrucciones que impartan para el mejor control del siniestro, verificando que no ingresen a las instalaciones personal extraño.

c) Sismos.

No se puede predecir cuándo sucederán los sismos, sin embargo se deben considerar las siguientes medidas básicas

- Alejarse de ventanas ya que la ruptura de vidrios puede producir heridas.
- Retirarse de anaqueles o muebles que puedan caer.
- Evitar la aglomeración y salidas tumultuosas.
- Mantener la serenidad.
- De ser posible protegerse debajo de muebles.
- Suspender todas las actividades que estén siendo realizadas en ese momento.
- El personal deberá dirigirse a los puntos de encuentro designados.

Procedimientos que hacer en caso de sismo

Previo al sismo, las brigadas de cada área deberán verificar que:

- Las rutas de salida cuenten con sus respectivas señales.

SGSST	PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	CÓDIGO	PG-SST-003
		VERSIÓN	01
		PAGINA	8-14

- Las rutas de evacuación deben estar libres de obstáculos. Así como la puerta de la vía de evacuación no se encuentren trabadas.
- Reconocer los lugares donde se encuentren los tableros eléctricos (cajas de electricidad) y agua a fin de controlar su interrupción si fuera necesario luego del sismo.
- Evaluar los riesgos existentes en su área de trabajo considerando en el caso de sismo la rotura y dispersión de los vidrios a romperse, la volcadura de muebles y estantes, además estos deben estar apoyados a las paredes.
- Tomar con serenidad las prácticas de evacuación que se realicen.
- Tomar interés en las prácticas de primeros auxilios, recuerde que lo que aprenda puede ser suficiente para salvar la vida de sus compañeros o seres queridos.

Durante el sismo

- Al iniciarse el evento telúrico prevenga a los demás con tranquilidad.
- Permanecer calmado ya que la desesperación ocasiona accidentes.
- Evacuar al personal a las zonas seguras.
- Mantenerse lejos de las estructuras con vidrios ya que pueden desprenderse y proyectarse los pedazos bruscamente.
- Ubíquese en las áreas de seguridad de su ambiente de trabajo o de su piso (cerca de las columnas, vigas, etc.).
- Desconecte los equipos eléctricos que estén utilizando y los que este a su alcance mediante los botones de emergencia.
- Ayude a las personas afectadas e inválidos durante el movimiento sísmico.
- No usar escalera ni el ascensor para descender de pisos.
- Desaloje el local por la ruta que guía la señalización.
- En caso tuviera zapatos de tacones, es mejor quitárselos ya que ellos dificultan bajar rápidamente por las escaleras y puedan ocasionar caídas múltiples.
- Sus objetos personales déjelos, no pierda tiempo valioso en recogerlos.
- Si se encuentra fuera del local, aléjese de las zonas donde existan cables eléctricos, postes o cualquier edificación que pueda derrumbarse o que de ellos puedan caer vidrios, mampostería, adornos, etc.

SGSST	PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	CÓDIGO	PG-SST-003
		VERSIÓN	01
		PAGINA	9-14

- No salga en forma precipitada, antes de abandonar el dintel de la puerta, chequee que no estén cayendo vidrios u otros objetos. No corra hacia la pista en forma precipitada, recuerde que puede ser arrollado por un vehículo.
- Todo el personal verificará que no quede ningún visitante dentro del local.

Después del sismo

- Si el sismo ha sido fuerte, prepárese para evacuar el local.
- Al término del sismo, desconecte las llaves de suministro y/o desenchufe los equipos eléctricos y gas.
- Ante un accidente avise a la brigada para su auxilio.
- Tomar prioridad en la atención de accidentados, por sobre cual cualquier actividad, inclusive de índole familiar.
- Si se encuentra fuera de la edificación y el sismo ha sido de fuerte intensidad, no ingrese mientras el personal de las brigadas no den indicaciones expresas de hacerlo.
- En caso de terremoto prepárese para las réplicas que se producen después con menor intensidad.
- Mantenga la serenidad y observe los daños para informar a la brigada de seguridad.
- No se esfuerce por comunicarse telefónicamente porque congestionará las líneas aumentando la confusión, utilice mensajes de textos.
- Use su radio a pilas para obtener la información de lo que está ocurriendo en otras zonas y de las disposiciones que esté dictando Defensa Civil.

d) Amenaza de Bomba

En el caso de amenaza de bomba se recomienda lo siguiente:

Amenaza escrita:

- No manipular ni destruir la nota, proteja la evidencia en lugar seguro.
- Anotar la hora y lugar en donde la encontró, su procedencia.

SGSST	PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	CÓDIGO	PG-SST-003
		VERSIÓN	01
		PAGINA	10-14

- Características de la persona que entregó la nota, en caso de que disponga de esta información.
- Notificar el suceso al personal de seguridad.

Amenaza telefónica:

- Atender cortésmente y sin nerviosismo.
- No interrumpir al interlocutor.
- Anotar la hora en que se recibe la amenaza.

Objeto sospechoso:

- No tratar de tocarlo o de moverlo.
- Aislar el lugar y dar aviso de inmediato al personal de seguridad y permanecer en un lugar donde pueda ser localizado.
- No utilizar el equipo de radiocomunicación para reportar la amenaza.

e) Derrame de sustancias

En el caso de que se produzca el derrame de cualquier sustancia química la brigada contra derrames deberá tomar en cuenta las siguientes medidas:

- Conocer la ubicación de los equipos y materiales para manejo de derrames.
- Familiarizarse con las MSDS de las sustancias con que se trabaja en la empresa.
- Acercarse al área de derrame provisto del equipo de protección personal necesario.
- Evaluar la situación a fin de definir las acciones para detener la fuga, contener y limpiar el derrame.

Procedimiento de primeros auxilios

Normas básica:

- Preparar a la persona que atiende con especialistas de primeros auxilios.
- Inmovilizar a la persona afectada, sobre todo si se trata de heridas y fracturas (los movimientos pueden complicar su estado), salvo que el lugar agrave su estado y su condición haga urgente su traslado para recibir atención especializada.

SGSST	PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	CÓDIGO	PG-SST-003
		VERSIÓN	01
		PAGINA	11-14

- Tranquilizar al accidentado manteniendo frente al él la serenidad.
- Utilizar compresas, vendajes, o tablillas, según sea el caso para inmovilizar al accidentado.
- Usar las técnicas aprendidas y no forzarlas puede ocasionar más daño.
- Seguir los procedimientos de acuerdo al tipo de accidente.
- No diagnosticar al accidentado y evitar comentarios son contraproducentes.

Procedimiento de comunicación

Cuando la emergencia no se puede controlar internamente se debe comunicar en el siguiente orden:

- 1ro Jefe de brigada
- 2do Jefe de área
- 3ro representante y/o coordinador del SST
- 4to Entidades externas

Ante una emergencia llamar al centro respectivo, los números telefónicos que son indicados en la tabla 01.

SGSST	PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	CÓDIGO	PG-SST-003
		VERSIÓN	01
		PAGINA	12-14

Tabla 01- Directorio telefónico ante emergencias.

ENTIDAD	TELÉFONO
Policía Nacional del Perú:	475 – 2995
	225 – 0220
	225 – 0402
Emergencias:	105
Bomberos:	116
Hospitales:	
Alo Essalud	472 – 2300
Arzobispo Loayza (Central)	431 – 3799
Cayetano Heredia (Central)	428 – 0402
Hospital Central de la PNP	463 – 0708
Hospital de Emergencia Casimiro Ulloa	445-9096
Hospital Daniel Alcides Carrión	429-6068
Hospital Edgardo Rebagliati (Central)	328-1424
Hospital Guillermo Almenara Martins	324-2983
Hospital Hermilio Valdizan	494-2410
Hospital Hipolito Unanue	362-7777
Instituto Nac. De Ciencias Neurológicas	328-0505
Alerta Medica	225-4040
Clave 5	467-5171
Cruz Roja	265-8783
Cruz Verde	372-6025
Plan Vital	241-1911
Clave Medica	437-7071

SGSST	PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	CÓDIGO	PG-SST-003
		VERSIÓN	01
		PAGINA	13-14

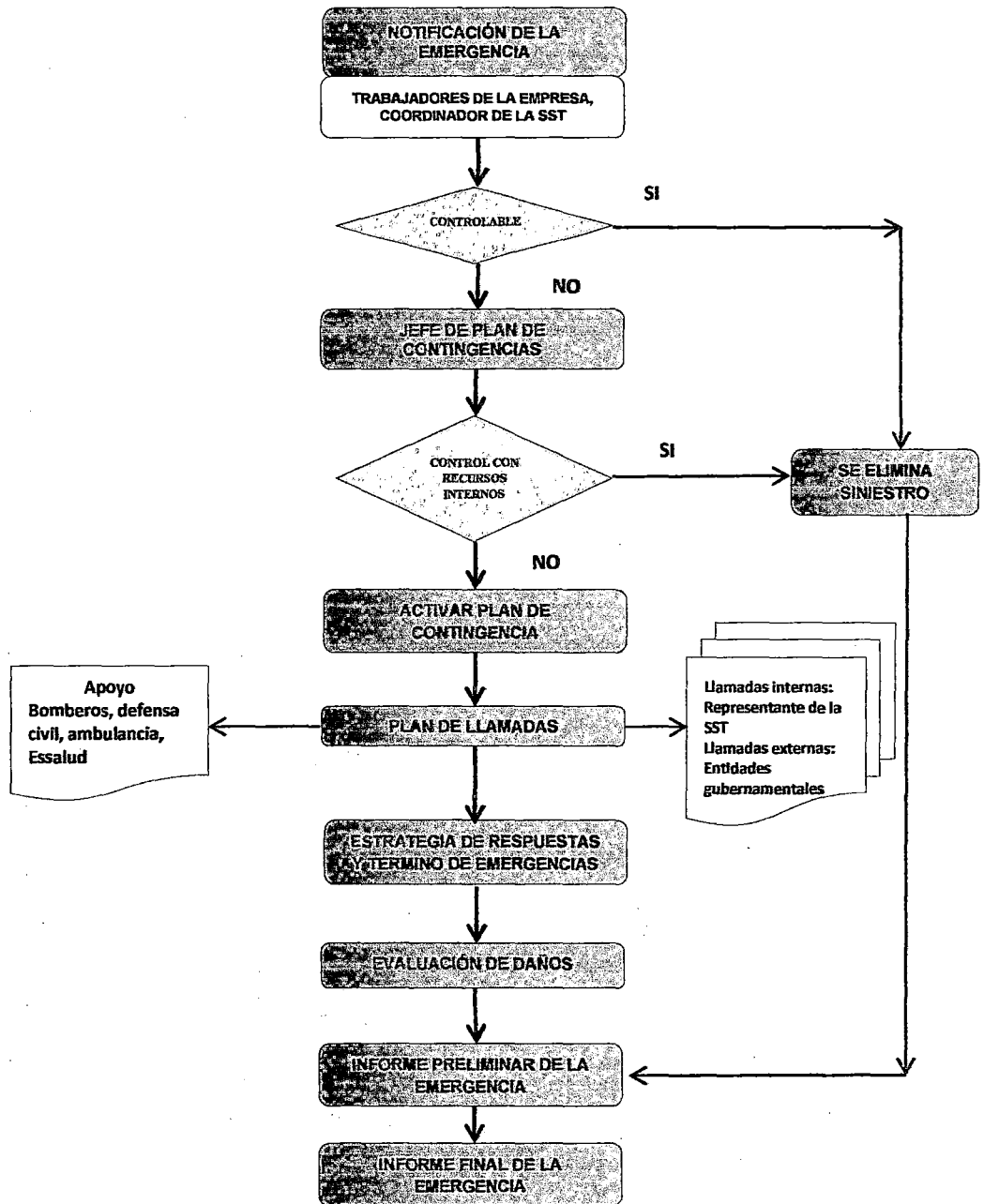
7.2. Valoración, clasificación y definición de métodos de control para situaciones de emergencias y accidentes potenciales

- El responsable de cada proceso identifica, clasifica y valoriza sobre las situaciones que se generan ante emergencia y accidentes potenciales.
- Luego el responsable del proceso define el método de respuesta ante la situación de emergencia y accidentes potenciales, considerando tolerables e intolerables que puedan tener impacto en la seguridad y salud en el trabajo de los empleados, registrando en la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos.

7.3. Gestión de métodos de control para situaciones de emergencia y accidentes potenciales.

- La gerencia general, el representante y/o coordinador y todos los trabajadores son los responsables e involucrados en gestionar métodos de control que se identifica en la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- La matriz IPR de identificación de peligros y evaluación de riesgos se revisa cada año, con los responsables de cada proceso y el representante de la SST para su revisión y actualización de cambios generados por situaciones de emergencias y accidentes potenciales.
- Los responsables de cada proceso junto con el representante de la SST son los encargados en revisar periódicamente y modificar si es necesario el procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias, cuando hayan existido situaciones y accidentes de emergencias potenciales, realizando la respectiva evaluación y evidenciando los resultados de la respuesta.
- Realizar simulacros para evaluar nuestra capacidad de respuesta a fin de estar preparados para eliminar y/o disminuir los peligros y riesgos que afecten la seguridad y salud de los trabajadores.

8. DIAGRAMA DE FLUJO



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO T

PROGRAMA ANUAL DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SGSST	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	PGR-SST-004
		VERSIÓN	01
		PAGINA	1-9

ELABORADO POR:

**CARGO
FECHA**

REVISADO POR:

**CARGO
FECHA**

APROBADO POR:

**CARGO
FECHA**

SGSST	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	PGR-SST-004
		VERSIÓN	01
		PAGINA	2-9

CONTENIDO

1. PROPÓSITO
2. ALCANCE
3. BASE LEGAL
4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA
5. RESPONSABILIDADES
6. ELEMENTOS DEL PROGRAMA
7. CONTROL DE LA EJECUCIÓN
8. REGISTROS
9. EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA
10. PRESUPUESTO
11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

SGSST	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	PGR-SST-004
		VERSIÓN	01
		PAGINA	3-9

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. PROPÓSITO

La organización, considera que la seguridad y salud de sus trabajadores es un aspecto fundamental para el desarrollo de la organización por lo cual la Gerencia General está comprometida con el control de riesgos inherentes a sus actividades cumpliendo con las normas legales vigentes para tal fin se asignara los recursos necesarios, promoviendo la participación activa de los trabajadores de nuestra empresa.

2. ALCANCE

El programa anual de seguridad y salud en el trabajo se aplica en todos los servicios, áreas y trabajadores de la empresa.

3. BASE LEGAL

1. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ley N° 29783 – TR. Agosto del 2011.
2. Decreto supremo que aprueba el Reglamento de la ley de Seguridad y Salud en el trabajo. Decreto Supremo N° 005-2012_TR. Abril del 2012.
3. Resolución Ministerial que aprueba los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. RM 050-2013. Marzo 2013.
4. Resolución Ministerial que aprueba el documento técnico: Protocolos de exámenes médicos ocupacionales y guías de diagnósticos de los exámenes médicos obligatorios por actividad. Resolución Ministerial 312-2011-MINSA/Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental- Lima: Ministerio de Salud; 2011.
5. Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales. R.M. N°480-2008/MINSA.
6. DECRETO SUPREMO. N° 002-2013-TR Política Nacional de Seguridad y Salud.

SGSST	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	PGR-SST-004
		VERSIÓN	01
		PAGINA	4-9

4. OBJETIVO DEL PROGRAMA

Gestionar la implementación del sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y evaluar los riesgos en los procedimientos, instalaciones o situaciones que puedan causar accidentes, incidentes o enfermedades a los trabajadores.
- Capacitar a los trabajadores en temas de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Establecer las actividades que permitan prevenir los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales en los trabajadores.
- Controlar los riesgos inherentes a las actividades de los procesos administrativos y productivos, en cumplimiento de las normas vigentes.

5. RESPONSABILIDADES

- Asignación de recursos necesarios para la implementación y ejecución de todas las actividades contenidas en el programa anual de seguridad y salud en el trabajo.
- Liderar y hacer cumplir el contenido del programa anual de seguridad y salud en el trabajo, manifestando un compromiso viable con la política de seguridad y salud en el trabajo.
- Hacer de conocimiento a todo el personal de Globenatural Internacional S.A. del programa anual de seguridad y salud en el trabajo.

RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Aprobación del programa anual de seguridad y salud en el trabajo de la organización.
- Evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual.

SGSST	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	PGR-SST-004
		VERSIÓN	01
		PAGINA	5-9

RESPONSABILIDADES DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Elaborar, organizar, establecer y supervisar el cumplimiento del programa anual de seguridad y salud en el trabajo.
- Asesorar y apoyar en la ejecución de las actividades programadas.
- Mantener los archivos de los procesos y registros del programa anual.

RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES

- Participar en las actividades programadas y firmar su asistencia en los registros correspondientes.
- Cumplir con el presente programa, asumiendo actitudes preventivas en todas las tareas.

6. ELEMENTOS DEL PROGRAMA

CONTROL DEL RIESGO

- Se analizará los riesgos de todas las áreas de la organización, confeccionando los mapas de riesgo, controles de riesgo o investigando los casos de los incidentes y accidentes que se presente.
- Programa de capacitación, inducción y entrenamiento; se implementará un programa de capacitación con temas relacionados a la seguridad y salud en el trabajo.

VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD

- Se realizará inspecciones mensuales de seguridad en las distintas áreas de la organización, se actualizarán los planes de evacuaciones, señalización, emergencias y lucha contra incendio.

PROGRAMA DE VIGILANCIA EN LA SALUD

- Se formulará el programa de salud, los exámenes médicos ocupacionales, registros de enfermedades ocupacionales y vigilancia de las evaluaciones médicas.

MEJORA CONTINUA

- Se establecerá los indicadores de gestión, se realizará las inspecciones internas de cumplimiento, monitoreo del desempeño y una auditoría interna.

SGSST	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	PGR-SST-004
		VERSIÓN	01
		PAGINA	6-9

GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Se formulará los principales documentos de gestión, se desarrollará ex ordinales mensuales del comité de seguridad y extraordinarias si fuese el caso.

7. CONTROL DE LA EJECUCIÓN

- El control será realizado por el Jefe de Seguridad y Salud en el trabajo y en forma facultativa por los miembros del comité de seguridad y salud en el trabajo, esto se realizará en forma mensual y consistirá en la revisión de registros y resultados obtenidos.

8. REGISTROS

- El sistema de seguridad y salud en el trabajo deberá formular y actualizar los registros necesarios de las actividades realizadas.

9. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA

- La efectividad del programa de seguridad y salud en el trabajo deberá medirse y revisarse por medio de lo siguiente:
 1. Se monitoreará los acuerdos tomados en las reuniones mensuales del comité de seguridad y salud en el trabajo.
 2. Se controlará la asistencia del personal a las capacitaciones, sesiones educativas y charlas programadas.
 3. Se registrará el cumplimiento de los simulacros y entrenamiento de las brigadas de emergencia.

SGSST	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	PGR-SST-004
		VERSIÓN	01
		PAGINA	7-9

10. PRESUPUESTO 2015

ACTIVIDADES	Presupuesto			Responsable
	Cantidad	Precio Unitario	TOTAL	
Capacitación	26	220	3520	RR.HH
Manual del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo	1		400	SGS
Afiches	15	3	45	Comité
Servicio de IPER	1		5000	SGS
Confección de mapas de riesgo	20	100	2000	SGS
Exámenes médicos ocupacionales específicos	63		13000	RR.HH
Servicio de enmarcado de la política	3	100	300	Comité
TOTAL				

Fuente: Información empresa.

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

tems	ELEMENTOS	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	ANUAL				Cumplimiento Anual (%)	Avance Anual (%)	OBS	RESPONSABLE
			1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre	4° Trimestre				
1	CONTROL DE RIESGO	IPER			X					SSST
		Mapa de riesgo			X					SGT
		Registro de Monitoreo de Agentes	X	X	X	X				SGT
		Registro de Incidentes Peligrosos	A demanda							SGT
		Registro de Incidentes	A demanda							SGT
		Registro de Accidentes	A demanda							SGT
		Registro de Accidentes Mortales	A demanda							SGT
2	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	Formulación del Programa de Capacitación		X						SSST
		Formulación del Silabo		X						SSST
		Capacitaciones Generales		X						SSST
		Capacitaciones Especificas			X					SSST
		Registro de Capacitación		X	X	X				SSST
3	VIGILANCIA DE SEGURIDAD	Actualización del Plan de Evacuación		X						SGT
		Actualización del Plan de Emergencia		X						SGT
		Registros de equipos de Emergencias		X						SGT
		Registros de equipos de Seguridad			X					SGT
		Simulacros		X		X				SGT

Ítems	ELEMENTOS	ACTIVIDADES PROGRAMADAS	ANUAL				Cumplimiento Anual (%)	Avance Anual (%)	OBS	RESPONSABLE
			1° Trimestre	2° Trimestre	3° Trimestre	4° Trimestre				
4	PROGRAMA DE VIGILANCIA DE SALUD	Programa de Salud			X					SSST
		Exámenes médicos de ingreso	A demanda							SSST
		Exámenes médicos periódico		X	X	X				SSST
		Exámenes médicos de retiro	A demanda							SSST
		Registro de exámenes médicos	X	X	X	X				SSST
		Registro de Enfermedades ocupacionales			X					ADM
5	MEJORA CONTINUA	Registro de inspecciones internas		X		X				SST
		Registro de estadísticas				X				CSST
		Seguimiento y monitoreo de desempeño	X	X	X	X				SSST
		Auditoría interna				X				SSST
		Reuniones del comité	3	3	3	3				CSST
6	GESTION	Planificación de actividades previas		X						CSST
		Informes	X	X	X	X				CSST
		Formulación de procedimientos			X	X				CSST
		Formulación de registros			X	X				CSST
		Formulación de fichas			X	X				CSST
		Manual del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo				X				SSST

Legenda: SSST: Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo
SGT: Sub Gerencia Técnica

ADM: Administración
CSST: Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

ANEXO V

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

SGSST	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	CÓDIGO	PG-SST-005
		VERSIÓN	01
		PAGINA	1-8

ELABORADO POR:

CARGO
FECHA

REVISADO POR:

CARGO
FECHA

APROBADO POR:

CARGO
FECHA

SGSST	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	CÓDIGO	PG-SST-005
		VERSIÓN	01
		PAGINA	2-8

CONTENIDO

1. OBJETIVOS
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. PROCEDIMIENTO
 - 4.1. Comunicación interna
 - 4.2. Comunicación externa
 - 4.3. Comunicación a visitantes
 - 4.4. Participación y consulta
 - 4.5. Documentos
 - 4.6. Registros.
5. DIAGRAMA DE FLUJO

SGSST	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	CÓDIGO	PG-SST-005
		VERSIÓN	01
		PAGINA	3-8

1. OBJETIVOS

Establecer las pautas y criterios básicos para la comunicación, participación y consulta de las partes interesadas de la empresa, tanto interna como externa, materia de la seguridad y salud en el trabajo.

Dentro de este procedimiento se incluyen los mecanismos de actuación para que todo trabajador realice consultas y participe en las actividades para el Sistema de Gestión del SST de la empresa.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todas las administrativas y operativas de la empresa, en temas de seguridad y salud en el trabajo; así como también para todos los trabajadores que presten sus servicios para la empresa en los términos que se reflejan en el siguiente procedimiento.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

OHSAS 18001:2007, requisitos: 4.4.3 – Comunicación, participación y consulta.

Tesis de pregrado “PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SGSST, PARA LA IMPLEMENTACIÓN EN LA EMPRESA DE COLORANTES NATURALES, BASADOS EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 – LIMA”.

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Comunicación interna

La comunicación interna se basa en transmisión de información entre los distintos niveles de la organización. Esta comunicación se realizará a través de reuniones, capacitaciones, anuncios y entrega de documentos.

Los requerimientos que deberán estar presentes en la comunicación interna:

- Todas las áreas de la organización, comunicaran sus preguntas, inquietudes y consultas relativas asuntos de la seguridad y salud en el trabajo al representante de la dirección.
- El representante de la dirección de SST registrará y archivará por nombre y objeto la consulta, soporte y respuestas respectivas.

SGSST	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	CÓDIGO	PG-SST- 005
		VERSIÓN	01
		PAGINA	4-8

- El representante de la SST realizará el seguimiento de las acciones implícitas en la respuesta dada.
- Las comunicaciones internas se podrán realizar mediante memorándums, correo electrónico, anuncios y carteleras.

La información que se debe realizar en la comunicación interna serán:

- Los informativos serán archivados a la política y desempeño del sistema de gestión de SST.
- Cada vez que se requiera, el coordinador o representante de la dirección de SST elaborara y distribuirá a todo el personal de la organización.
- La información interna se realizara mediante memorándums, correo electrónico, memorias de reuniones y actas.
- Los videos serán trasmitidos en reuniones a grupos grandes de trabajadores, todo concerniente a la seguridad y salud en el trabajo
- Se utilizaran los medios que permitan el registro, archivo y seguimiento por parte de la organización.

4.2. Comunicación externa

La comunicación externa consistirá en recoger, documentar y responder a las comunicaciones relevantes en temas de seguridad y salud en el trabajo recibidas por cualquier medio (verbal, escrito, electrónico), que nos realicen las diferentes partes interesadas.

Las entidades externas a las que se dará respuesta podrán ser:

- Clientes
- Medios de comunicación
- Instituciones públicas y privadas
- Público en general

4.3. Comunicación a visitantes

La comunicación con los visitantes será dada mediante las reuniones y se dejara registro en un acta. La empresa documenta y responde las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, recibidas en forma escrita o verbal, medios estos en los cuales, las personas (internas y externas) a la empresa, tiene la opción de sugerir mejoras.

SGSST	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	CÓDIGO	PG-SST-005
		VERSIÓN	01
		PAGINA	5-8

La comunicación con los clientes y visitantes, cuando se presenta una no conformidad con los productos suministrados por estos, se realizara a través del representante de la dirección del SST, quien recibirá harán una adecuada revisión, para asegurar que cumplen con los requisitos y especificaciones técnicas y que son aptos para inclusión en el proceso. Esta comunicación será en forma escrita o en los comités de coordinación del SST.

4.4. Participación y consulta

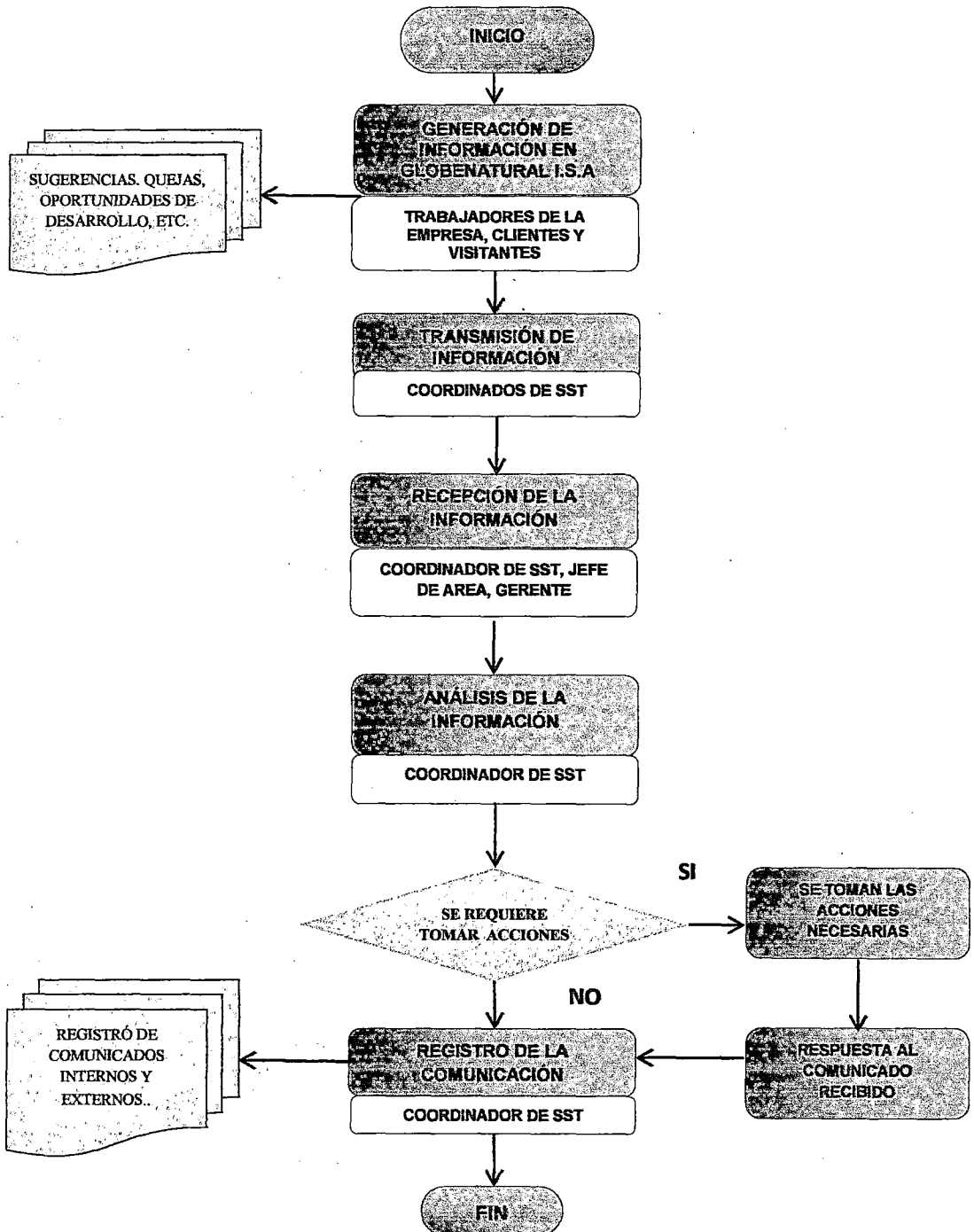
La gerencia en coordinación con el departamento de seguridad y Salud en el trabajo de la empresa consultara a través de la representación de los trabajadores con la debida antelación la adopción de las decisiones relativas a:

- El representante de la dirección es el responsable de la informar a los trabajadores sobre el desarrollo de nuevas actividades y proyectos que los involucren, para hacerlos participe de los requerimientos y sugerencias a fin de satisfacer las necesidades de ambos, sin afectar la seguridad y salud en el trabajo.
- Se hará participe a los trabajadores cuando se realice la revisión de la política y los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La planificación y la organización del trabajo en la empresa y la introducción de nuevas tecnologías.
- La organización y desarrollo de las actividades de protección de la salud y prevención.
- La designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencia.
- Los procedimientos de información y documentación
- Cualquier otra acción que pueda tener afectos sustanciales sobre la seguridad y salud.

4.5. Documentos

DOCUMENTO	ARCHIVO	UBICACIÓN	RESPONSABLE	CONSERVACIÓN
Registro de sugerencias, quejas y oportunidad de mejora.	SGSST	Departamento de seguridad y salud	Dirección y/ o coordinador de SST	5 años
Registro de comunicados internos y externos	SGSST	Departamento de seguridad y salud	Dirección y/ o coordinador de SST	5 años
Comunicación a visitantes	SGSST	Departamento de seguridad y salud	Dirección y/ o coordinador de SST	5 años
Permisos de trabajo	SGSST	Departamento de seguridad y salud	Dirección y/ o coordinador de SST	5 años
Consulta a los trabajadores	SGSST	Departamento de seguridad y salud	Dirección y/ o coordinador de SST	5 años

5. DIAGRAMA DE FLUJO



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO W

**PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS DE LA SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO**

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	PG-SST-006
		VERSIÓN	01
		PAGINA	1-14

ELABORADO POR:

CARGO
FECHA

REVISADO POR:

CARGO
FECHA

APROBADO POR:

CARGO
FECHA

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	PG-SST- 006
		VERSIÓN	01
		PAGINA	2-14

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. PROCEDIMIENTO
 - 5.1. Plan de auditoria
 - 5.2. Programa de auditorías internas
 - 5.3. Ejecución de auditoria
 - 5.4. Revisión del informe de auditorías y comunicación de resultados
 - 5.5. Seguimiento y cierre de las acciones correctivas
 - 5.6. Documentos del sistema de gestión SST
 - 5.7. Lista de verificación
6. DIAGRAMA DE FLUJO

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	PG-SST-006
		VERSIÓN	01
		PAGINA	3-14

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento de auditoría interna para verificar el nivel de cumplimiento, aplicación, desarrollo y eficiencia del SGSST, de la empresa.

2. ALCANCE

El presente documento tiene por alcance todas las áreas de la empresa, que participan en el proceso de producción y que pueden afectar la seguridad y la salud de los trabajadores.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

OHSAS 18001:2007, requisitos: 4.5.5 – Auditoría interna.

Tesis de pregrado “PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SGSST, PARA LA IMPLEMENTACIÓN EN LA EMPRESA DE COLORANTES NATURALES, BASADOS EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 – LIMA”.

4. RESPONSABILIDADES

El representante de la dirección del Sistema de Gestión de la SST es el responsable de la planificación de las auditorías internas de la Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de la aplicación de este procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

5.1. Plan de auditoría

El representante y/o coordinador de SST debe planificar el plan de auditorías internas, este plan deberá quedar registrado. En el plan de auditorías debe constar el grupo auditor y debe ser revisado y aprobado por la gerencia. Se debe tener en cuenta que las personas que conforman el grupo auditor tengan la competencia necesaria y se encuentren en una posición de total imparcialidad y objetividad. Se deben de tener en cuenta los siguientes criterios:

- No pertenecer al grupo auditor
- Tener la calificación y certificación correspondiente.

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	PG-SST-006
		VERSIÓN	01
		PAGINA	4-14

- Conocer la documentación del sistema de gestión de SST de Globenatural Internacional S. A.
- Disponer de tiempo en las fechas establecidas de la auditoría.

5.2. Programa de auditorías internas

El representante y/o coordinador de SST deberá poner a consideración de la alta gerencia los programas anuales de auditorías internas de la Seguridad y Salud en el Trabajo, los mismos que posterior a su aprobación, serán dados a conocer a todos los responsables de las diferentes unidades de la organización. Para el establecimiento de los programas tomándose los siguientes aspectos:

- Se deben programar las auditorías tanto internas como externas de manera que una vez al año se complete una auditoría que cumpla con los requisitos legales pertinentes.
- Elaborar una lista de verificación en donde se definan las preguntas que se las va a evaluar al auditado.
- Planificar el tiempo a utilizar para realizar la auditoría, de tal forma pueda llevarse a cabo todas las comprobaciones.

5.3. Ejecución de auditoría

Las auditorías serán realizadas bajo las condiciones estipuladas en el manual de seguridad y salud en el trabajo.

Reunión de apertura; antes de iniciar la auditoría se realizara una reunión de apertura, de esta participara el gerente general, el grupo a ser auditado y el equipo auditor.

Levantamiento de evidencias; el equipo auditor recepciona toda la información por medio de entrevistas, revisión de documentos y observación de las actividades de las áreas auditadas con base a la lista de verificación preparada en la siguiente sección. El auditor documentará las observaciones y evidencias objetivas tales como observaciones físicas, mediciones y registros en la lista de verificación. Análisis de evidencias por el grupo auditor; el grupo al termino de las auditorías se reunirá para determinar las no conformidades encontradas en las diferentes áreas observadas.

Reunión de cierre; Participan las personas que formaron parte de la auditoría en la reunión de apertura, en la cual el equipo auditor dará los resultados de la auditoría y comenta sobre el estado del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Este se entregara en un informe de auditoría.

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	PG-SST- 006
		VERSIÓN	01
		PAGINA	6-14

5.4. Revisión del informe de auditorías y comunicación de resultados

Unas veces entregadas el reporte de la auditoría interna que provee una síntesis y las conclusiones de la auditoría interna serán usadas como elementos de entrada para la revisión gerencial del SGSST. El representante o coordinador de la seguridad y salud en el trabajo junto con el gerente general revisarán el informe de la auditoría y comunicarán los resultados al personal de la empresa.

El representante de la seguridad y salud en el trabajo es el encargado de establecer acciones correctivas o preventivas para el levantamiento de las no conformidades encontradas, estas acciones tomadas se registrarán en el informe de no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas.

5.5. Seguimiento y cierre de las acciones correctivas

El auditor líder realizará el seguimiento para que se cumplan con las acciones correctivas acordadas en el área auditada y verificará su eficiencia e informará al término del plazo de cumplimiento al representante de la dirección.

5.6. Documentos del sistema de gestión SST

DOCUMENTO	ARCHIVO	UBICACIÓN	RESPONSABLE	CONSERVACIÓN
Plan de auditoría	Auditorías internas	Departamento de seguridad y salud en el trabajo	Representante y/o coordinador de SST	5 años
Programa de auditorías	Auditorías internas	Departamento de seguridad y salud en el trabajo	Representante y/o coordinador de SST	5 años
Lista de verificación	Auditorías internas	Departamento de seguridad y salud en el trabajo	Representante y/o coordinador de SST	5 años
Informe de auditoría	Auditorías internas	Departamento de seguridad y salud en el trabajo	Representante y/o coordinador de SST	5 años

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA AUDITORIAS INTERNAS DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	PG-SST-006
		VERSIÓN	01
		PAGINA	7-14

5.7. Lista de verificación

LISTA DE VERIFICACION DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACION
		FUENTE	SI	NO	
i. Compromiso e Involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.				
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.				
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.				
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.				
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.				
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.				
Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las salud en el trabajo.					
ii. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.				
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.				
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.				
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.				
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				

(Continúa)

Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.				
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.				
Competenda	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.				
III. Planteamiento y aplicación					
Diagnostico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.				
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.				
	La planificación permite: - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.				
Planteamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos. Comprende estos procedimientos: - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones				
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.				
	La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención.				
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.				
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - Reducción de los riesgos del trabajo. Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades. - Selección de criterios de medición para confirmar su logro.				
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.				
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.				
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.				
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.				
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos.				
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.				

(Continúa)

IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).				
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).				
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.				
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.				
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.				
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.				
Capacitación	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.				
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.				
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.				
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.				
	Las capacitaciones están documentadas.				
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo.				
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad.				
Preparación y respuesta ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.				
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.				
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.				
Contratistas, subcontratistas, empresas, entidad pública o privada, de servicios cooperativas.	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.				
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: <ul style="list-style-type: none"> - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador. 				
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.				
	Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización				

(Continúa)

V. Evaluación normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.				
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.				
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).				
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.				
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.				
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.				
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.				
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.				
Requisitos legales y de otro tipo	Los trabajadores cumplen con: - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. - Someterse a exámenes médicos obligatorios - Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.				

(Continúa)

VI. Verificación					
Supervisión y monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.				
	La supervisión permite: Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas.				
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.				
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).				
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.				
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.				
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.				
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.				
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.				
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.				
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.				
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.				
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.				
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.				
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.				
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.				
	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.				
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.				
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.				

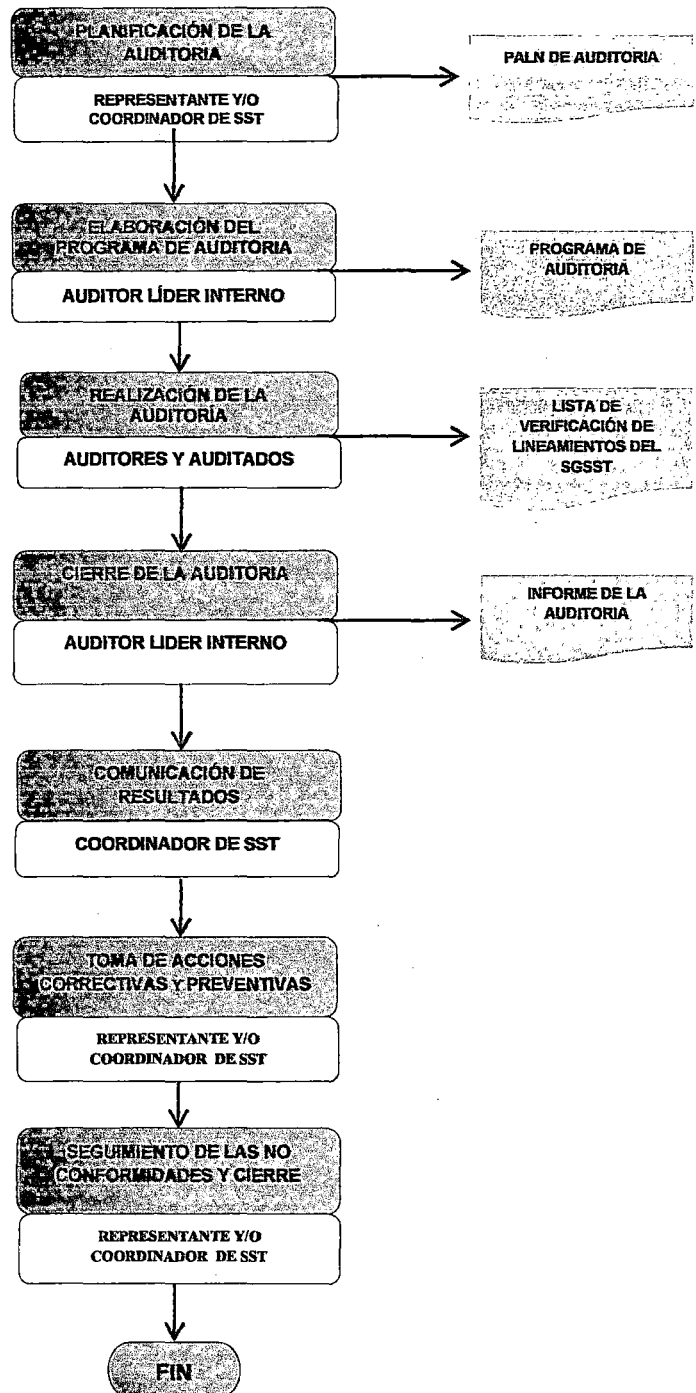
(Continúa)

Documentos	<p>El empleador ha:</p> <p>Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>- Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.</p> <p>- Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>- Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.</p> <p>- El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.</p>				
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <p>- Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.</p> <p>- Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.</p> <p>- Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.</p>				
Control de la documentación y de los datos	<p>La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.</p>				
	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <p>- Puedan ser fácilmente localizados.</p> <p>- Puedan ser analizados y verificados periódicamente.</p> <p>- Están disponibles en los locales.</p> <p>- Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.</p> <p>- Sean adecuadamente archivados.</p>				
Gestión de los registros	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <p>- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.</p>				
	<p>Registro de exámenes médicos ocupacionales.</p>				
	<p>Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.</p>				
	<p>Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.</p>				
	<p>Registro de estadísticas de seguridad y salud.</p>				
	<p>Registro de equipos de seguridad o emergencia.</p>				
	<p>Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.</p>				
	<p>Registro de auditorías.</p>				
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <p>- Sus trabajadores.</p> <p>- Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.</p> <p>- Beneficiarios bajo modalidades formativas.</p> <p>- Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</p>				

(Continúa)

VIII. Revisión por la dirección					
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.				
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.				
	La metodología de mejoramiento continuo considera: - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. - El establecimiento de estándares de seguridad. - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. - La corrección y reconocimiento del desempeño.				
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.				
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.				
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.				

6. DIAGRAMA DE FLUJO



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO X

PROCEDIMIENTO GENERAL (REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN)

SGSST	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO	PG-SST-007
		VERSIÓN	01
		PAGINA	1-6

ELABORADO POR:

CARGO
FECHA

REVISADO POR:

CARGO
FECHA

APROBADO POR:

CARGO
FECHA

SGSST	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO	PG-SST-007
		VERSIÓN	01
		PAGINA	2-6

CONTENIDO

1. OBJETIVOS
2. ALCANCE
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. PROCEDIMIENTO
 - 5.1. Organización
 - 5.2. Información para la revisión
 - 5.3. Resultado de la revisión
 - 5.4. Documentos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo
6. DIAGRAMA DE FLUJO

SGSST	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO	PG-SST-007
		VERSIÓN	01
		PAGINA	3-6

1. OBJETIVOS

Determinar el procedimiento que la alta dirección debe seguir con el fin de realizar la revisión del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2. ALCANCE

El presente procedimiento tiene por alcance la revisión de todo el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma OHSAS 18001:2007.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

OHSAS 18001:2007, requisitos: 4.6 – Revisión por la dirección.

Tesis de pregrado “PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SGSST, PARA AL IMPLEMENTACIÓN EN LA EMPRESA DE COLORANTES NATURALES, BASADOS EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 – LIMA”.

4. RESPONSABILIDADES

El representante de la dirección del Sistema de Gestión de la SST es el responsable de la recopilación de información, informe de funcionamiento del Sistema de Gestión toma de acciones correctivas y preventivas, mientras la alta dirección será la encargada de la revisión del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, como también identificar oportunidades de mejora, así como de la aplicación de este procedimiento.

5. PROCEDIMIENTO

5.1. Organización.

El Gerente General de la empresa, formara un comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la finalidad de que en grupo realicen la revisión por la dirección.

Este comité estará formado por las siguientes personas:

- Gerente general
- Auditor interno
- Gerente de planta
- Un representante de los trabajadores

Este comité realizara un cronograma de trabajo de una semana cada seis meses para cumplir con el trabajo de revisión por la revisión por la dirección.

SGSST	PROCEDIMIENTO GENERAL	CÓDIGO	PG-SST-007
		VERSIÓN	01
		PAGINA	4-6

5.2. Información para la revisión

El representante o coordinador de la Seguridad y Salud en el Trabajo debe presentar con una semana de anticipación a la fecha programada para la revisión por la alta dirección un informe del funcionamiento del Sistema de Gestión anexada la siguiente información como respaldo:

Resultado de auditorías Internas

- Evaluación del cumplimiento de requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba.
- Los resultados de la participación y consulta.
- Comunicaciones pertinentes con partes interesadas externas, incluyendo registros de quejas.
- Evaluación del desempeño a través de indicadores de gestión.
- Grado de cumplimiento de objetivos
- Estado de investigaciones de incidentes, las acciones correctivas y las acciones preventivas.
- El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones por la dirección previas.
- Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de requisitos legales y otros requisitos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Las recomendaciones para las mejoras.

5.3. Resultados de la revisión

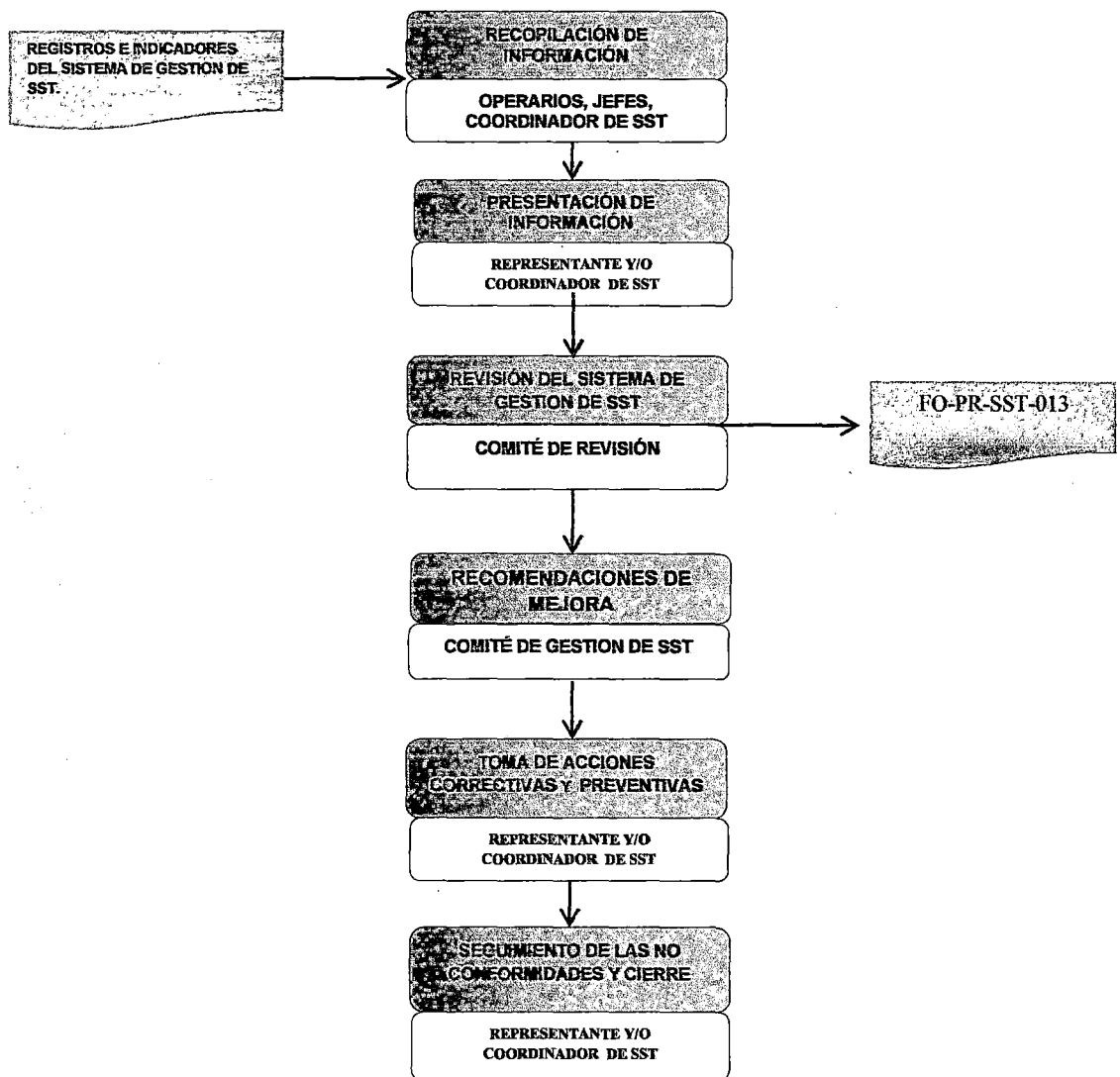
Una vez que el comité haya revisado la información descrita en el literal anterior debe elaborar un informe el cual debe describir lo siguiente:

- El desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Una modificación de la política si fuera el caso.
- Planeamiento de objetivos para el nuevo periodo.
- Nuevas asignaciones de recursos.
- El informe de revisión por la dirección

Documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo FO-PR-SST-013, debe estar disponible para su comunicación y consulta en el departamento de SST. El representante o coordinador de SST, es el encargado de realizar las acciones correctivas y acciones preventivas en caso de detectarse no conformidades y también es el representante a ejecutar las recomendaciones de mejora

realizadas por el Comité de Revisión. Los documentos del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, informe de revisión por la dirección, se conservara durante 3 años, cuyo responsable es el coordinador de SST.

6. DIAGRAMA DE FLUJO



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO Y

**PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y EL
CONTROL DE REGISTROS**

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y EL CONTROL DE LOS REGISTROS	CÓDIGO	PG-SST-008
		VERSIÓN	01
		PAGINA	1-10

ELABORADO POR:

CARGO
FECHA

REVISADO POR:

CARGO
FECHA

APROBADO POR:

CARGO
FECHA

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y EL CONTROL DE LOS REGISTROS	CÓDIGO	PG-SST-008
		VERSIÓN	01
		PAGINA	2-10

CONTENIDO:

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. PROCEDIMIENTO
 - 5.1 Generalidades
 - 5.2 Elaboración de documentación
 - 5.2 Revisión y aprobación de documentación
 - 5.3 Codificación de la documentación
 - 5.4 Control y distribución de la documentación interna
 - 5.5 Actualización y/o modificación de la documentación
 - 5.6 Mantenimiento y conservación de los documentos
 - 5.7 Control de registros
 - 5.8 Registros
6. DIAGRAMA DE FLUJO

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y EL CONTROL DE LOS REGISTROS	CÓDIGO	PG-SST-008
		VERSIÓN	01
		PAGINA	3-10

1. OBJETIVO

Establecer la sistemática a seguir para controlar la elaboración, revisión, aprobación, distribución, archivo y modificación de los documentos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo generados en la empresa, indicados en el alcance del presente procedimiento, así como asegurar que se utilicen documentos aprobados y de la edición vigente, identificados y almacenados, de fácil acceso y que se retengan por un tiempo preestablecidos.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación en los siguientes documentos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- Procedimientos
- Instructivos
- Registros
- Planes de emergencia
- Reglamento y normativa aplicable
- Documentación específica requerida por el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

OHSAS 18001:2007, Requisitos: 4.4.5 – Control de Documentos y 4.5.4 – Control de Registros.

4. RESPONSABILIDADES

Representante de la dirección y/o coordinador del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y EL CONTROL DE LOS REGISTROS	CÓDIGO	PG-SST-008
		VERSIÓN	01
		PAGINA	4-10

5. PROCEDIMIENTO

5.1 Generalidades

Se entiende por documento cualquier información y su medio de soporte acerca de cómo realizar una actividad, describiendo el proceso, asignando responsabilidades y especificando los registros asociados.

El Manual de Gestión es el documento que incluye la política de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la estructura de la organización y la estructura y composición del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.2 Elaboración de documentación

Para la elaboración de los ítems del Manual de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se debe basarse en los requisitos exigidos por la Norma OHSAS 18001:2007 y la legislación nacional.

La estructura y contenido de los procedimientos y/o instrucciones del Manual de Gestión, no está sujeta a un patrón determinado pero, en cualquier caso debe contener la siguiente información:

- Propósito del procedimiento
- Ámbito de aplicación y posibles excepciones
- Documentación de referencia o aplicable

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y EL CONTROL DE LOS REGISTROS	CÓDIGO	PG-SST-008
		VERSIÓN	01
		PAGINA	5-10

- Responsabilidades principales de las funciones (personas) que intervienen en la actividad, independientemente de las personas que estén ocupando dichas funciones.
- La forma de llevar a cabo la actividad, con mayor o menor detalle según el caso. La descripción en procedimientos e instrucciones debe contestar a las preguntas que hacer, como hacerlo, cuando hacerlo y quien debe hacerlo.
- Al final del procedimiento o instrucción, se indicaran los registros de la actividad que deben considerarse y guardarse como tales, señalándose su archivo, localización, responsable de su archivo y tiempo mínimo de conservación.

Cuando sea necesario, se introducirán anexos al final del procedimiento.

Toda la documentación necesaria par al implantación y mantención del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser elaborada por el representante y/o coordinador del SST

5.3 Revisión y aprobación de documentación

Los documentos elaborados se revisan antes de su aprobación, para comprobar que:

- Contienen los apartados previstos o la información adecuada.
- Reflejan correctamente la actividad regulada o su propósito.
- No existen interferencias y contradicciones con otros documentos del sistema.
- El procedimiento contempla lo expuesto en el ítem del manual.
- Los puntos referidos en el manual responden a los requisitos aplicables de la norma.

Si las personas que tienen acceso al documento proponen cambios en el mismo, el coordinador de SST realiza las correcciones oportunas y vuelve a someter el documento o anexo a revisión de la gerencia. Este proceso se repite tantas veces como sea necesario hasta acordar el texto definitivo del documento. Una vez editado el documento definitivo, l coordinador de la Seguridad y Salud en el Trabajo junto con el Gerente firman el documento para considerarlo apto para su distribución y uso.

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y EL CONTROL DE LOS REGISTROS	CÓDIGO	PG-SST-008
		VERSIÓN	01
		PAGINA	6-10

5.4 Codificación de la documentación

Los documentos deben estar identificados mediante un código u otra identificación que permita una búsqueda ágil, facilite su gestión y control de una forma correcta e inequívoca, el Manual de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, puede como no puede estar codificado. A continuación y sin destacar otras opciones de codificación se propone una estructura tipo para indicar la necesidad de disponer de un sistema codificado de documentos.

La nomenclatura a utilizar será la siguiente:

Manual de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – MGSST

Procedimiento PG

Programa PRG

Instructivo INS

Formatos FO

Registro RG

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y EL CONTROL DE LOS REGISTROS	CÓDIGO	PG-SST-008
		VERSIÓN	01
		PAGINA	7-10

5.5 Control y distribución de la documentación interna

El representante y/o coordinador del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo emite copias con sello rojo original de “copia controlada” y distribuyen a los usuarios de dicho documento mientras los originales son archivados por el representante de la dirección y/o coordinador.

Los documentos impresos que no tengan el sello original rojo no son considerados validos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, a excepción de los documentos originales que envía el coordinador del SST. Cuando se emite una nueva edición de algún documento del sistema de gestión, el representante y/o coordinador es el encargado de retirar los documentos obsoletos de las áreas o departamentos donde se estén usando a su distribución.

El retiro de los documentos se hará de forma simultánea a la entrega de las copias de la nueva versión del documento. Los documentos obsoletos son rayados para identificar que no son válidos dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Transcurrido el tiempo de almacenamiento definido por la organización en cada uno de los documentos, estos puedan hacer uso de reciclaje o desecho.

5.6 Actualización y/o modificación de la documentación

Si se produjeran cambios en las actividades relacionadas con la documentación de seguridad y salud en el trabajo (SST) o sugieran recomendaciones de cambios por mejora, la documentación es necesario actualizarla, cada cambio realizado debe quedar registrado en el registro de modificaciones, esto es responsabilidad de la persona que la elaboro por primera vez, en este caso es responsabilidad del coordinador de la SST. Una vez actualizado el documento sigue el proceso de revisión y aprobación según lo establecido con anterioridad.

Las nuevas adiciones de la documentación incrementaran en una unidad la edición anterior. Lo ejemplares antiguos de documentos de seguridad y salud en el trabajo son destruidos por el coordinador del Seguridad y Salud en el Trabajo, pero solo si no exige la legislación un tiempo de conservación mínimo. Si se debe conservar documentos se debe identificar claramente con la palabra ANULADO.

SGSST	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN Y EL CONTROL DE LOS REGISTROS	CÓDIGO	PG-SST-008
		VERSIÓN	01
		PAGINA	8-10

5.7 Mantenimiento y conservación de los documentos

Los responsables de la documentación, son los responsables de su custodia y conservación.

No está permitido realizar anotaciones o cualquier otro tipo de alteración en la forma o contenido ya que el único responsable de realizar modificaciones del documento es el representante y/o coordinador de la Seguridad y Salud en el Trabajo o el Gerente.

5.8 Control de registros

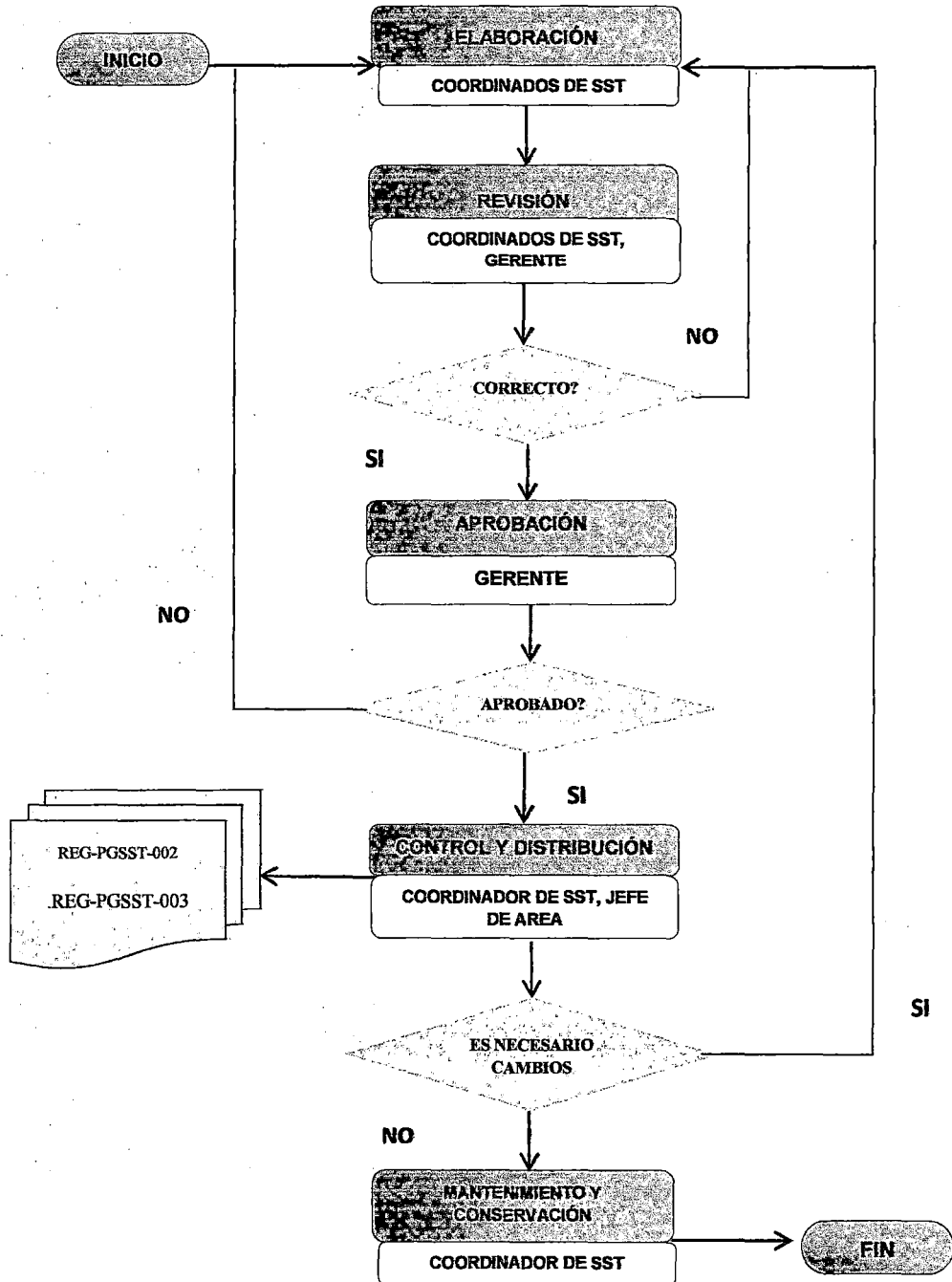
Un registro debe tener como información básica su referencia o código que permita identificarlo de manera precisa, la forma de establecer el código se encuentra detallada en el numeral 5.4 del presente procedimiento. Se debe mencionar también en el encabezado del registro la edición, la fecha, el nombre de la empresa, y el nombre del registro.

La información que recoge el registro debe ser precisa para demostrar la conformidad con los requisitos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Del almacenamiento y protección del registro se encargara la persona que lo maneja diariamente, su tiempo de retención dependerá de lo que se mencione en la legislación peruana y de su utilidad, para su recuperación se debe manejar una lista maestra de control de registros la misma que se detalla en el REG-PGSST-002.

Los registros deben poder demostrar los resultados logrados.

6. DIAGRAMA DE FLUJO



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO Z

**REGISTROS Y FORMATOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

SGSST	FICHA DE INFORMACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO	RG-PRSST-005	
FECHA: <u>dd</u> / <u>mm</u> / <u>aaaa</u> REVISIÓN: CÓDIGO:			
PUESTO:			
RIESGOS GENERALES	MEDIDAS PREVENTIVAS	ADVERTENCIAS GENERALES	
PRODUCTOS UTILIZADOS	RIESGOS DERIVADOS DEL PRODUCTO	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE PROTECCION Y ALMACENAMIENTO
EMERGENCIAS:			
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
ESPACIO PARA EL SUBSISTEMA DE INFORMACIÓN			
OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS:			
.....			
VISTO BUENO:			
AUTORIZA:.....		FIRMA:	
---		---	

SGSST	CONTROL DE RESULTADOS DE AUDITORIA INTERNA	FO-PR-SST-011
--------------	--	---------------

FECHA	AREA y/o UNIDAD	NUMERO DE EMPLEADOS EN LA UNIDAD	NUMERO DE EMPLEADOS EN EL AREA DEL ACCIDENTE	ACCIDENTE	DIAS DE INCAPACIDAD	MEDIDA A CORRE	FIRMA DE REALIZADA

CALCULO DE INDICES

AREA y/o UNIDAD	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD	PROMEDIO DE DIAS POR LESION
INDICE DE TODA LA EMPRESA			

SGSST	REGISTRO DE ACCIDENTES EN LA EMPRESA											RG-PRSST-013
AÑO:												
AREA y/o UNIDAD	NUMERO DE ACCIDENTES											TOTAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
TOTAL:												

SGSST				EVALUACIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS										FO-PR-014									
ESTABLECIMIENTO:				Exposición				Consecuencia			Probabilidad de accidente			Valor									
FECHA:	N° TRABAJ:	Promedio de trabajadores al día:	Sensibilización	SD (Sencibles y discapacitados)	MA (Maternidad)	ME (Menores)	Continuamente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Irrregularmente	Remotamente	Muerte	Lesion Grave	Incapacidad	Herida Leve	Resultado mas Probable	Ocurrió	Frecuentemente	Alguna vez a ocurrido	Remotamente ocurre	Nunca sucede	Valor = (Exposición x Consecuencia x Probabilidad)	
REALIZADO POR:				N°	INDICADORES	SI	NO																
HOMBRES																							
1	Existe la debida capacitacion para el uso de las maquinas y herramientas por parte del personal que las utiliza																						
2	Cuentan los trabajadores con el equipo de proteccion personal adecuado para el trabajo que realizan																						
3	Existe conciencia de inspeccion antes de utilizar las maquinas, equipo y herramienta.																						
4	Existe conciencia de limpieza antes y despues de utilizar la maquinaria, equipo y herramienta.																						
5	Se encargan los empleados de guardar la maquinaria, equipo y herramientas despues de utilizarlas.																						
METODOS																							
6	Existen programas de mantenimiento preventivo y correctivo en las maquinaria y equipo.																						
7	Existen las condiciones ambientales adecuadas tales como limpieza, iluminacion, ventilacion, etc.,																						
8	Se establecen previamente los metodos de trabajo y de proceso en cada area de trabajo																						
9	Se determinan los procesos de remocion de desperdicios y se asignan los recipientes respectivos para esto.																						
10	Cuando se realiza una tarea regresan los materiales a su lugar asignado																						
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS																							
11	Se utilizan guantes o sujetadores en lugar de las manos para manipular los materiales																						
12	Se encuentran los materiales en posicion adecuada para su uso.																						
13	Se encuentran los materiales o productos ordenados y en pallets destinados para el almacenamiento.																						
14	Se apilan los materiales y/o productos en forma adecuada.																						
15	Se encuentra el equipo y herramientas en perfectas condiciones para el desarrollo del trabajo.																						
16	Considera que son suficientes la cantidad de herramientas y equipo disponible para la practica de laboratorio.																						
17	Existe la debida capacitacion para el uso de todo el equipo y herramientas por parte del encargado de laboratorio.																						
18	Existen programas de mantenimiento preventivo y correctivo en el equipo.																						
19	Existen lugares y/o medios idoneos para la ubicacion ordenada de las herramientas.																						
20	Las herramientas cortantes o punzantes se protegen con los protectores adecuados cuando no se utilizan.																						
21	Se utiliza equipo de proteccion personal cuando se puede producir riesgos de proyeccion o de corte , la presencia de gases, vapores, y quemaduras																						
OBSERVACIONES																							

SGSST		EVALUACIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICO												FO-PR-015						
ESTABLECIMIENTO:					Exposición				Consecuencia				Probabilidad de accidente			Valor				
FECHA:	Nº TRABAJA:	Promedio de trabajadores al día:	Sensibilización:	SD (Sencibles y discapacitados)	Continuamente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Irregularmente	Remotamente	Muerte	Lesion Grave	Incapacidad	Herida Leve	Resultado mas probable	Ocurrió	Frecuentemente	Alguna vez a ocurrido	Remotamente ocurre	Nunca sucede	Valor = (Exposición x Consecuencia x Probabilidad)
				MA (Maternidad)																
				ME (Menores)																
REALIZADO POR:					SI	NO														
Nº	INDICADORES																			
HOMBRES																				
1	Utiliza el personal el equipo aislante adecuado en las operaciones de manejo y reparacion de equipo electrico.																			
2	Se evitan en todo momento el contacto del cuerpo humano con equipo energizado																			
3	Se quitan los trabajadores cadenas, pulseras, anillos, etc. Para hacer las tareas.																			
4	Utiliza el personal equipo de proteccion personal perinente para realizar sus tareas.																			
5	Se respetan las distancias sugeridas para cercas de las lineas electricas nergizadas.																			
6	Se verifica que no se utilicen herramientas hechizas para realizar sus tareas.																			
METODOS																				
7	Se siguen los procedimientos indicados previamente o las indicaciones de las etiquetas del equipo.																			
8	Se liberan frecuentemente la energia almacenada en los capacitadores																			
9	Se utilizan las herramientas de mano adecuadamente protegidos y aislados.																			
10	Se encuentran las conexiones e instalaciones electricas en buenas condiciones, que no estan descubiertos los cables y que estan identificados																			
MAQUINAS E INSTALACIONES																				
11	Se encuentran todos los equipos con conexión pozo a tierra.																			
12	Posee la caja decontrol una tapa y mecanismos de seguridad para cierre.																			
13	Esta todo el conjunto electrico aislado, entubado y protegido, cables de extencion en buenas condiciones.																			
14	Se encuentra la conexión a tierra tecnicamente hecha y no a traves de de tubos de proteccion de cables.																			
OBSERVACIONES																				

SGSST				EVALUACIÓN DE ILUMINACION										FO-PR-016							
ESTABLECIMIENTO:					Exposición			Consecuencia			Probabilidad de accidente			Valor							
FECHA:	N° TRABAJO:	Promedio de trabajadores al día:	Sensibilización	SD (Sencibles y discapacitados) MA (Maternidad) ME (Menores)	Continuamente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Irregularmente	Remotamente	Muerte	Lesion Grave	Incapacidad	Herida Leve	Resultado mas Probable	Ocurrió	Frecuentemente	Alguna vez a ocurrido	Remotamente ocurre	Nunca sucede	Valor = (Exposición x Consecuencia x Probabilidad)	
REALIZADO POR:					N°	INDICADORES				SI	NO										
METODOS																					
1	Se verifica que las instalaciones de luz no estén cubiertas por suciedad u otro objeto que obstruya su luminiscencia.																				
2	Existen puntos localizados en los puestos de trabajo que requieran ser iluminados.																				
MAQUINAS E INSTALACIONES																					
4	Se tiene provision de iluminación de emergencia.																				
5	Se inspeccionan que las salidas de emergencia estén debidamente iluminadas.																				
6	Se revisa que las fuentes de iluminación no estén colocadas en forma deficiente, lanzando sombras sobre el área de trabajo del empleado.																				
7	Se encuentran las conexiones e instalaciones eléctricas en buenas condiciones, que no están descubiertos los cables y que están identificados																				
11	Existe la suficiente iluminación natural en los puestos de trabajo.																				
12	Existe la suficiente iluminación en los puestos de trabajo.																				
13	se verifica que los niveles de iluminación no sean inferiores a los límites establecidos.																				
14	Se evita que los niveles de iluminación sean superiores a los recomendados, produciendo deslumbramientos.																				
OBSERVACIONES																					

SGSST				EVALUACIÓN DE LA VENTILACION												FO-PR-017			
ESTABLECIMIENTO:					Exposición				Consecuencia			Probabilidad de accidente			Valor				
FECHA:	N° TRABAJ:	Promedio de trabajadores al día:	Sensibilización	SD (Sencibles y discapacitados) MA (Maternidad) ME (Menores)	Continuamente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Irregularmente	Remotamente	Muerte	Lesion Grave	Incapacidad	Herida Lave	Resultado mas Probable	Frecuentemente	Alguna vez a ocurrido	Remotamente ocurre	Nunca sucede	Valor = (Exposición x Consecuencia x Probabilidad)
REALIZADO POR:	N°	INDICADORES		SI																NO
HOMBRES																			
1	Se concientiza al personal sobre el uso adecuado de los equipos de protección personal.																		
2	Considera que el sistema de ventilación es el adecuado.																		
MÉTODOS																			
3	Se realiza la extracción del contaminante fuera de la zona de respiración del operario.																		
4	Se brinda un suministro adecuado de aire.																		
5	Se provee una adecuada velocidad al extractor para que realice el debido transporte de las partículas.																		
6	Se evalúa primero una ventilación localizada antes que una general.																		
7	Se alimenta de un máximo de aire por las zonas contaminadas.																		
8	Se compensa las salidas de aire por las correspondientes entradas de aire.																		
9	Se ha estudiado el proceso y considerado el reemplazo por otro menos tóxico y contaminante.																		
10	Se mantiene una periódica rotación del personal.																		
11	Se comprueba que el sistema de extracción este funcionando según los cálculos teóricos de la implantación.																		
12	Se determina y efectúa un mantenimiento periódico en las instalaciones del filtro y de conducciones.																		
13	Se esta utilizando extracción mecánica y entrada natural.																		
14	Se esta utilizando una instalación con introducción y extracción mecánicas.																		
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS																			
15	Se realizan mantenimiento periódico de los sistemas mecánicos de ventilación general.																		
16	Cuenta el local con aire acondicionado adecuado.																		
MATERIALES																			
20	Se toma en cuenta los valores permisibles de concentración de las sustancias químicas en el ambiente.																		
21	Se esta sustituyendo los productos nocivos que generan contaminantes (polvo, humo, neblinas, gases o vapores) por otros que sean menos tóxicos.																		
OBSERVACIONES																			

SGSST		EVALUACIÓN DE RUIDO										FO-PR-018								
ESTABLECIMIENTO:					Exposición			Consecuencia			Probabilidad de accidente			Valor						
FECHA:	N° TRABAJ:	Promedio de trabajadores al día:	Sensibilización	SD (Sencibles y discapacitados)	Continuamente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Irregularmente	Remotamente	Muerte	Lesion Grave	Incapacidad	Herida Leve	Resultado mas Probable	Ocurrió	Frecuentemente	Alguna vez a ocurrido	Remotamente ocurre	Nunca sucede	Valor = (Exposición x Consecuencia x Probabilidad)
				MA (Maternidad)																
				ME (Menores)																
REALIZADO POR:					SI	NO														
N°	INDICADORES																			
HOMBRES																				
1	Se concientiza al personal en el uso de los equipos de protección personal																			
2	el ruido en el ambiente de trabajo produce molestias, ocasionalmente o habitualmente.																			
3	El ruido obliga continuamente a elevar la voz a dos personas que conversan a 1/2 metro de distancias																			
METODOS																				
4	Se realizan las mediciones de ruido con los aparatos pertinentes																			
MAQUINAS E INSTALACIONES																				
5	Se investigan los efectos nocivo del ruido que provocan las maquinas.																			
6	Se esta eliminando el ruido en su fuente de origen.																			
7	Se esta realizando una separación, confinamiento o encerramiento de las fuentes de ruido.																			
OBSERVACIONES																				

SGSST		EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS												FO-PR-019							
ESTABLECIMIENTO:					Exposición			Consecuencia			Probabilidad de accidente			Valor							
FECHA:	N° TRABAJ.	Promedio de trabajadores al día:	Sensibilización	SD (Sencibles y discapacitados) MA (Maternidad) ME (Menores)	Continuamente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Irregularmente	Remotamente	Muerte	Lesion Grave	Incapacidad	Herida Leve	Resultado mas Probable	Ocurrió	Frecuentemente	Alguna vez a ocurrido	Remotamente ocurre	Nunca sucede	Valor = (Exposición x Consecuencia x Probabilidad)	
REALIZADO POR:					N°	INDICADORES			SI	NO											
HOMBRES																					
1	Se fomenta el interes del trabajador por su tarea																				
2	Se busca optimizar las relaciones hombre tecnologia																				
3	Se busca las posibles causas del error humano o el bajo rendimiento																				
4	Se determina de que forma afecta al trabajador el turno de trabajo asignado																				
5	Se toma en cuenta factores como edad, sexo, capacidad, etc. Para el diseño del puesto de trabajo.																				
6	Se le capacita al personal la forma adecuada de como levantar objetos de gran peso.																				
METODOS																					
7	Existen metodos encaminados a reducir las tensiones, disminuir la carga del trabajo e incrementar la seguridad del trabajo.																				
8	En la determinacion de tiempo estandar se busca la buena comodidad del trabajador, ademas de la eficacia de este.																				
9	Se determinan y detectan las molestias ocasionadas por la fatiga.																				
10	Se aplican tecnicas de levantamiento.																				
MAQUINAS E INSTALACIONES																					
11	Se evalua el entorno (riesgo fisico) en los puestos de trabajo.																				
12	Se analizan y se determinan las carateristicas de un puesto de trabajo.																				
13	Se diseñan los espacios de trabajo de acuerdo a las dimensiones del cuerpo humano.																				
OBSERVACIONES																					

SGSST				EVALUACIÓN DE RIESGOS QUÍMICOS												FO-PR-020				
ESTABLECIMIENTO:					Exposición				Consecuencia				Probabilidad de accidente				Valor			
FECHA:	N° TRABAJ:	Promedio de trabajadores al día:	Sensibilización	SD (Sencibles y discapacitados)	Continuamente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Irregularmente	Remotamente	Muerte	Lesión Grave	Incapacidad	Herida Leve	Resultado mas Probable	Ocurrió	Frecuentemente	Alguna vez a ocurrido	Remotamente ocurre	Nunca sucede	Valor = (Exposición x Consecuencia x Probabilidad)
REALIZADO POR:				MA (Maternidad)																	ME (Menores)
N°	INDICADORES			SI	NO															
HOMBRES																				
1	Se reporta al departamento y/o encargado, si se encuentra sustancias peligrosas fuera de control																			
2	Existe conocimiento sobre los efectos nocivos al organismo de los agentes químicos que se manipulan.																			
3	Están conscientes los trabajadores que deben estar alertas a las señales de alarma como el olor de los productos químicos.																			
MÉTODOS																				
4	Se evitan el manejo de sustancias desconocidas y se reportan si no están identificadas.																			
5	En caso de derrame de sustancias desconocidas. Se retiene y controla el derrame sin exponer o arriesgar a los trabajadores.																			
6	Se encuentran protegidos los trabajadores que realizan operaciones de trabajo con productos que desprenden polvos y partículas.																			
7	Se está evitando que los productos químicos y sus distintas formas, sean inhaladas.																			
8	Se evacua el nivel de concentración de polvo, humo, vapor, gases, etc.																			
9	Se determina el grado de exposición de los trabajadores y la consecuencia de estas.																			
10	Existe un procedimiento de emergencia en caso de derrame.																			
11	Existen etiquetas donde se informe de las advertencias, precauciones, primeros auxilios en caso de emergencia.																			
12	Están debidamente identificados y correctamente señalizados todos los productos peligrosos.																			
13	Se han realizado mediciones ambientales para conocer las concentraciones de los contaminantes químicos presentes en el ambiente																			
MATERIALES																				
14	Se encuentran los almacenes de productos químicos con cantidades limitadas, en contenedores adecuados, en áreas separadas y seguras.																			
OBSERVACIONES																				