



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

INGENIERIA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
BASADO EN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA OHSAS 18001-2007 PARA LA
INDUSTRIA FARMACÉUTICA LABORATORIOS G.F.”

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

AUTORA:

KATHERINE JACQUELINE GUADALUPE ROMÁN

DIRECTORA DEL PROYECTO:

Q.F. MARÍA GABRIELA CASCO LÓPEZ

GUAYAQUIL, ABRIL 2017



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

INGENIERIA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO**

TEMA:

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL BASADO EN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA OHSAS 18001-
2007 PARA LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA LABORATORIOS G.F.”**

Autora:

Katherine Jacqueline Guadalupe Román

Directora de tesis:

Q.F. María Gabriela casco López

GUAYAQUIL, ABRIL 2017



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

INGENIERIA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

Acta de aprobación

Proyecto de investigación

Tema:

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
BASADO EN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA OHSAS 18001-2007 PARA LA
INDUSTRIA FARMACÉUTICA LABORATORIOS G.F.”

Trabajo de investigación presentado por:

Katherine Jacqueline Guadalupe Román

Aprobado en su título y contenido por el Tribunal de Sustentación:

Ing. Mónica criollo
Tribunal Principal

Ing. Brenda Cisneros
Tribunal Principal

Q.F. María Gabriela Casco
Directora de Tesis

Ing. Jaime fierro
Tribunal Suplente

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

“Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en los lineamientos de la Norma OHSAS 18001-2007 para la Industria Farmacéutica Laboratorios G.F.”

AUTOR/ES:

Katherine Jacqueline Guadalupe Román

TUTORA:

Q.F. María Gabriela Casco López

REVISORES:

Ing. Mónica Criollo
Ing. Brenda Cisneros
Ing. Jaime Fierro

INSTITUCIÓN:

Universidad de Guayaquil

FACULTAD:

Ingeniería Química

CARRERA:

Ingeniería en Sistemas de Calidad y Emprendimiento

FECHA DE PUBLICACIÓN:

Abril 2017

No. DE PÁGS:

217

ÁREA TEMÁTICA:

Seguridad y Salud Ocupacional

PALABRAS CLAVE:

Sistema de Gestión de seguridad y salud ocupacional, Normas OHSAS 18001-2007, Laboratorio

RESUMEN:

El presente proyecto de tesis tiene como objetivo proponer el Diseño de un Sistema de Gestión de S&SO basada en los lineamientos de la Norma OHSAS 18001-2007, donde se identificó la situación actual de la empresa con respecto a los riesgos laborales por medio de la matriz de identificación de riesgos y las posibles consecuencias de no gestionar la seguridad y salud del trabajador; luego se desarrolló los fundamentos teóricos y se efectuó un estudio sobre el cumplimiento de la legislación vigente para lo cual se utilizó la matriz de identificación de requisitos legales.

Posteriormente se desarrolló actividades, procedimientos y registros para cumplir con los requisitos de la Norma OHSAS 18001-2007; desarrollando adicionalmente el Programa STOP, el cual permite identificar actos y condiciones inseguras para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Finalmente se desarrolló las conclusiones en base a resultados obtenidos; y, las recomendaciones con el fin de mejorar la organización.

No. DE REGISTRO (en base de datos):		No. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES	Teléfono: 0967528738	E-mail: Katguadalupe11@gmail.com	
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Ing. Georgina Pazán		
	Teléfono: +593 98 05 80 565		
	E-mail: Emma.pazang@ug.edu.ec		



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

INGENIERIA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

CERTIFICADO DEL SISTEMA ANTI PLAGIO

Habiendo sido nombrada Q.F. María Gabriela Casco López, tutora del trabajo de titulación certifico que el presente proyecto de tesis ha sido elaborado por la Srta. Katherine Jacqueline Guadalupe Román, C.I: 095208812-8, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Ingeniera en Sistemas de Calidad y Emprendimiento. Se informa que el proyecto “**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA OHSAS 18001-2007 PARA LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA LABORATORIOS G.F.**” ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa anti plagio URKUND, quedando el 2% de coincidencias.



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS SYSO GF 4-5 GUADALUPE ROMÁN.docx (D26940810)
Submitted: 2017-04-01 07:43:00
Submitted By: emma.pazang@ug.edu.ec
Significance: 2 %

Sources included in the report:

tesis capitulos K.Bravo_L.Naula (1).docx (D26439255)

Instances where selected sources appear:

14

Dra. Mariela Gabriela Casco López
Directora de tesis

CERTIFICADO DE REVISIÓN DE LA REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA

Yo, Lcda. Nora Ordóñez Anastacio, Certifico que he revisado la redacción y la ortografía del contenido de la Tesis con el Tema: **"DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA OHSAS 18001 - 2007 PARA LA INDUSTRIA FARMACÈUTICA LABORATORIOS G.F."**, elaborado por **KATHERINE JACQUELINE GUADALUPE ROMÁN** con cédula de identidad N° **0952088128**, previo a la obtención del Título Académico: **INGENIERA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO**.

Para el efecto he procedido a leer y analizar de manera profunda el estilo y la forma del contenido y anexos. Concluyendo que:

- Se denota la pulcritud en la escritura en todas sus partes.
- La acentuación es precisa.
- Se utilizaron los signos de puntuación de manera acertada.
- En todos los ejes temáticos se evita los vicios de dicción.
- Hay concreción y exactitud en las ideas.
- No incurre en errores en la utilización de las letras.
- La aplicación de la sinonimia es correcta.
- Se maneja con conocimiento y precisión la morfosintaxis.
- El lenguaje es pedagógico, académico, sencillo y directo, por lo tanto de fácil comprensión.

Por lo expuesto, y en uso de mis derechos como Lcda. en Literatura y Castellano, recomiendo la **VALIDEZ ORTOGRÁFICA** de su tesis previo a la obtención del Grado Académico: **INGENIERA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO**.

Atentamente,



Lcda. Nora Ordóñez Anastacio
en Literatura y Español
Reg. 1006 - 03 - 420899



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

INGENIERIA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

CERTIFICACIÓN DE LA TUTORA

Habiendo sido nombrada Q.F. María Gabriela Casco López, tutora del trabajo de titulación certifico que el presente proyecto de tesis ha sido elaborado por la Srta. Katherine Jacqueline Guadalupe Román, C.I: 095208812-8, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Ingeniera en Sistemas de Calidad y Emprendimiento.

Tema: **“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA OHSAS 18001-2007 PARA LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA LABORATORIOS G.F.”**

Certifico que he revisado y aprobado en todas sus partes, encontrándose apta para su sustentación.

Dra. Mariela Gabriela Casco López

Directora de tesis



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

INGENIERIA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

RENUNCIA DE DERECHOS DE AUTOR

Por medio de la presente certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación son de absoluta propiedad, y responsabilidad de Katherine Jacqueline Guadalupe Román, C.C: 095208812-8.

Cuyo título es: “**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA OHSAS 18001-2007 PARA LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA LABORATORIOS G.F.**”

Derechos que renuncio a favor de la universidad de Guayaquil, para que haga uso como a bien tenga.

Katherine Jacqueline Guadalupe Román

095208812-8

Dedicatoria

La presente tesis está dedicada con todo mi amor y cariño a Dios por darme fuerzas y valentía para culminar mis estudios, por no dejarme caer en los momentos más difíciles.

A mis padres Anatolia Román y Nicolás Guadalupe, a mis hermanos Ana Cristina y Pedro Nicolás por haberme brindado su apoyo emocional y económico en todo momento de mi vida universitaria, por sus palabras de aliento y buenos consejos que no me dejaban decaer para que siguiera adelante y cumpla con mis ideales.

A mí hijo Nicolás por ser mi fuente de inspiración y motivación para cumplir con mis sueños y por aquellas noches que me esperaba despierto cuando regresaba de la universidad.

Gracias a todos

Agradecimiento

Gracias a Dios por su amor, por su bondad y por la bendición de culminar mi carrera.

Agradezco a mis padres Anatolia Román y Nicolás Guadalupe por darme los estudios y guiarme en todo momento. A mi hijo Nicolás, a mis hermanos Pedro Nicolás y Ana Cristina, a mi prima Carmen Ruiz por su apoyo incondicional.

Gracias a mi tutora Dra. María Gabriela Casco López que es una de las mejores docentes de la Universidad de Guayaquil; gracias por brindarme sus conocimientos, experiencias, su tiempo y ayudarme a elaborar el proyecto de tesis. Expreso en este agradecimiento mi más sentido de admiración hacia su persona.

Agradezco a todo el personal de Laboratorios G.F por permitirme realizar mi proyecto de tesis, especialmente al Dr. Teodoro Berzosa por brindarme información pertinente a la empresa.

Finalmente; Agradezco a todas aquellas personas que están leyendo mi proyecto por brindarme un poco de su valioso tiempo para leer mis investigaciones y conocimiento.

Resumen

El presente proyecto de tesis tiene como objetivo proponer el Diseño de un Sistema de Gestión de S&SO basada en los lineamientos de la Norma OHSAS 18001-2007, donde se identificó la situación actual de la empresa con respecto a los riesgos laborales por medio de la matriz de identificación de riesgos y las posibles consecuencias de no gestionar la seguridad y salud del trabajador; luego se desarrolló los fundamentos teóricos y se efectuó un estudio sobre el cumplimiento de la legislación vigente para lo cual se utilizó la matriz de identificación de requisitos legales.

Posteriormente se desarrolló actividades, procedimientos y registros para cumplir con los requisitos de la Norma OHSAS 18001-2007; desarrollando adicionalmente el Programa STOP, el cual permite identificar actos y condiciones inseguras para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Finalmente se desarrolló las conclusiones en base a resultados obtenidos; y, las recomendaciones con el fin de mejorar la organización.

Abstract

The presents thesis has as goal to propose the design of a management system S&SO based on the standard OHSAS 18001-2007, where the state real of a business was identified with respect a labor risk by means of a risk identification matrix and possible consequences not manage the worker security; then the theoretical fundament was developed and a study was realized about the fulfillment of the current legislation, where we used matrix of identification of legal requirements.

Later, we developed activities, proceedings and registers to accomplish with the requirement of the standard OHSAS 18001-2007, additionally we develop the program STOP, it let us to identify acts and unsafe conditions to prevent accident and occupational diseases. Finally we have developed conclusions based on results obtained and recommendations to improve the organization.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	X
Agradecimiento	XI
Resumen	XII
Abstract	XIII
Introducción	XXV
Capítulo I	1
El problema	1
1.1 Diagnóstico.	1
1.2 Pronóstico.	5
1.3. Control al pronóstico.	6
1.4 Formulación y sistematización del problema	7
1.4.1 Formulación del problema.	7
1.4.2 Variables de la formulación del problema	7
1.4.3 Sistematización del problema	7
1.5 Objetivos	8
1.5.1 Objetivo general.	8
1.5.2 Objetivos específicos.....	8
1.6 Justificación	8
1.6.1 Justificación teórica.....	8

1.6.2	Justificación práctica.	9
1.6.3	Justificación metodológica.	9
1.7	Delimitación del problema	10
1.8	Hipótesis	10
1.8.1	Declaración de variables.	10
1.8.2	Operacionalización de variables.....	10
Capítulo II		12
Marco referencial		12
2.1	Antecedentes	12
2.2	Marco teórico	14
2.2.1	Seguridad industrial.....	14
2.2.2	Salud ocupacional.	14
2.2.3	Higiene industrial.	15
2.2.4	Accidente de trabajo.....	15
2.2.6	Incidente de trabajo.	16
2.2.7	Investigación de incidentes y accidentes de trabajo.....	16
2.2.7	Enfermedad laboral.	17
2.2.4	Factores de riesgo laboral.....	18
2.2.8	Prevención de riesgos laborales.	22
2.2.9	Programa de seguridad y salud ocupacional.	23

2.2.10	Equipos de protección personal (EPP).....	26
2.2.11	Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.....	27
2.2.12	Norma OHSAS 18001-2008.	27
2.3	Marco contextual.	28
2.3.1	Descripción de la empresa.....	28
2.3.2	Misión.....	29
2.3.3	Visión.	29
2.3.4	Estructura organizacional.	29
2.3.5	Productos que elabora.	29
2.3.6	Áreas de producción.....	30
2.3.7	Control de calidad.	32
2.3.8	Etiquetado y codificado.....	33
2.3.9	Área de empaque.	33
2.3.10	Área de bodegas.	34
2.3.11	Área de oficinas.	35
2.4	Marco conceptual.	36
2.5	Marco legal.	37
Capítulo III	41
Marco metodológico	41
3.1	Tipo y diseño de investigación.	41

3.2	Metodología.....	41
3.3	Técnicas e instrumentos de medición.....	41
3.3.1	Matriz de identificación de riesgos según el método triple criterio.....	42
3.3.2	Matriz de requisitos legales.....	44
3.3.3	Lista de verificación según la Norma OHSAS 18001-2007.....	45
3.4	Definición de población.....	45
3.5	Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados.....	48
Capítulo IV		56
Propuesta.....		56
4.1	Requisitos Generales.....	56
4.2	Política de S&SO.....	56
4.3	Planificación.....	57
4.3.1	Identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles. ..	57
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos.....	57
4.3.3	Objetivos y programas.....	58
4.4	Implementación y operación.....	58
4.4.1	Recursos, roles, responsabilidad, funciones y autoridad.....	58
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia.....	60
4.4.3	Comunicación, participación y consulta.....	60
4.4.4	Documentación.....	61

4.4.5	Control de documentos.....	62
4.4.6	Control operacional.....	63
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencia.....	64
4.5.	Verificación.....	64
4.5.1	Medición y monitoreo del desempeño.....	64
4.5.2	Evaluación del cumplimiento.....	64
4.5.3	Investigación de incidente, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva.....	65
4.5.4	Control de registros.....	66
4.5.5	Auditoria interna.....	66
4.6	Revisión por la gerencia.....	66
4.7	Propuesta de valor para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: Elaboración del Programa de Seguridad en el Trabajo por la Observación Preventiva (STOP)	
	67	
1.	Alcance.....	67
2.	Propósito.....	67
2.	Responsabilidad y funciones.....	67
3.	Desarrollo del programa STOP.....	68
3.1	Ejecución de entrenamiento sobre el programa STOP.....	68
3.2	Ejecución del ciclo de observación de seguridad.....	69

3.3	Ejecución de métodos de observación.....	70
3.4	Ejecución de la lista de observación o tarjeta stop	70
Conclusiones y recomendaciones.....		71
5.1	Conclusiones.....	71
5.2	Recomendaciones.....	72
Referencias.....		73
Apéndice.....		75
Apéndice A. Matriz de identificación de riesgos laborales.....		76
Apéndice B. Matriz de requisitos legales aplicable a la organización		77
Apéndice C. Lista de verificación de la Norma OHSAS 18001-2007.....		94
Apéndice D. Procedimiento para la identificar peligros, evaluar y valorizar los riesgos		103
Apéndice E. Registro de Gestión y Control de Riesgos Laborales.....		107
Apéndice F. Procedimiento de identificación y valoración de requisitos legales y otros		111
Apéndice G. Objetivos y programas de seguridad y salud ocupacional		114
Apéndice H. Procedimiento de capacitación, concientización, entrenamiento y competencia		115
Apéndice I. Programa de capacitación		120
Apéndice J. Registro de capacitación.....		121
Apéndice K. Procedimiento de comunicación interna y externa		122
Apéndice L. Procedimiento de control de documentos.....		128

Apéndice M. Lista de control de distribución de documentos	133
Apéndice N. Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencia.....	134
Apéndice O. Cronograma anual de simulacros.....	144
Apéndice P. Informe de simulacro de emergencia.....	145
Apéndice Q. Informe de situaciones de emergencia.....	146
Apéndice R. Medición y monitoreo del desempeño	147
Apéndice S. Procedimientos de investigación de incidentes	150
Apéndice T. Registro de investigación de incidentes y accidentes.....	154
Apéndice U. Indicadores para la evaluación de accidentabilidad.....	157
Apéndice V. Procedimiento de no conformidad, acción correctiva y preventiva.....	158
Apéndice W. Informe de no conformidad, acción preventiva y acción correctiva.....	164
Apéndice X. Procedimiento de control de registros.....	165
Apéndice Y. Procedimiento de auditoria interna.	169
Apéndice Z. Programa de auditorías	178
Apéndice AA. Plan de auditoria.....	179
Apéndice BB. Procedimiento para la revisión por la dirección	182
Apéndice CC. Acta de revisión por la dirección.....	186
Apéndice DD. Tarjeta de observaciones stop	187
Apéndice EE. Reporte de observaciones.....	188
Anexos	189

Anexo N. 1 Evidencia de riesgos identificados.....	190
Anexo N. 2 Organigrama Organizacional.....	191
Anexo N. 3 Evidencia de riesgos identificados.....	192
Anexo N.4 Ficha de seguridad de Alcohol Etílico.....	195
Anexo N. 5 Ficha de seguridad del Alcohol Metanol.....	200
Anexo N.6 Ficha de seguridad del peróxido de hidrogeno.....	207
Anexo N.7 Ficha de seguridad del formol	211

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización variable dependiente	11
Tabla 2. Operacionalización variable independiente	11
Tabla 3. Diferencia entre accidente de trabajo y enfermedad laboral.....	18
Tabla 4. Nivel de probabilidad de ocurrencia.....	43
Tabla 5. Nivel de gravedad del daño	43
Tabla 6. Distribución de áreas y puestos de trabajo de oficinas administrativas.....	46
Tabla 7. Distribución de áreas y puestos de trabajo de planta	47
Tabla 8: Procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	61
Tabla 9: Registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Riesgos laborales de Laboratorio G.F	2
Figura 2. Riesgos importantes de Laboratorios G.F.	3
Figura 3. Riesgos intolerables de Laboratorios G.F.	4
Figura 4. Factores para determinar que produjo un accidente de trabajo	16
Figura 5. Causas que originan accidentes e incidentes	17
Figura 6. Clasificación de los riesgos laborales.....	19
Figura 7. Vías de acceso de productos químicos en el ser humano.....	20
Figura 8. Beneficios de controlar los riesgos ergonómicos	22
Figura 9. Ciclo de Observación STOP.....	24
Figura 10. Procedimiento para designar equipos de protección personal.....	26
Figura 11. Metodología PHVA.....	28
Figura 12. Productos que manufactura Laboratorios G.F.....	30
Figura 13. Producción 1	30
Figura 14. Producción 2.....	31
Figura 15. Producción 3.....	31
Figura 16. Área de sobres	32
Figura 17. Laboratorio de control de calidad.....	32
Figura 18. Etiquetado y codificado.....	33
Figura 19. Área de empaque	33
Figura 20. Área de despacho.....	34
Figura 21. Bodega de empaques y envases.....	34
Figura 22. Bodega de materia prima.....	35

Figura 23. Área de oficinas	35
Figura 24. Cumplimiento de requisitos legales.....	39
Figura 25. Cualificación cualitativa del riesgo	42
Figura 26. Piramide de Kelsen.....	45
Figura 27. Población de Laboratorios G.F.....	47
Figura 28. Nivel de cumplimiento de los requisitos de la Norma 18001-2007	48
Figura 29. Cumplimiento de la cláusula de Requisitos Generales.....	49
Figura 30. Cumplimiento de la cláusula Política S&SO.....	50
Figura 31. Cumplimiento de la cláusula Planificación	51
Figura 32. Cumplimiento de la cláusula de Implementación y Operación.....	52
Figura 33. Cumplimiento del apartado Verificación	54
Figura 34. Cumplimiento de la cláusula de Revisión por la dirección	55
Figura 35 Ejecución de capacitación Programa STOP.....	69

Introducción

Laboratorios G.F es una industria farmacéutica dedicada a la elaboración y comercialización de productos antisépticos, laxantes y cosméticos. Se encuentra ubicada en el Km 9.5 vía a Daule y consta de 31 trabajadores.

El presente proyecto de titulación tiene como tema “Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo los lineamientos de la Norma OHSAS 18001-2007 para la industria farmacéutica Laboratorios G.F”.

La aplicación de la Norma OHSAS 18001-2007 en Laboratorios G.F, permitirá a la organización identificar los riesgos laborales, cumplir con la legislación vigente y prevenir los accidentes y enfermedades laborales otorgando al trabajador un buen ambiente laboral.

El proyecto de titulación se clasifica en cuatro capítulos que se definen a continuación:

- Capítulo I: Se define los riesgos presentes en la organización, se presenta la formulación del problema, se estipula los objetivos, se desarrolla la justificación del trabajo de tesis y se establece la hipótesis con sus respectivas variables.
- Capítulo II: Se desarrolla aspectos teóricos relacionados a la seguridad y salud ocupacional como accidentes e incidentes, tipos de riesgos, prevención de riesgos metodología Stop. Además se describen los procesos productivos de Laboratorios G.F y se analiza el cumplimiento de la legislación aplicable de acuerdo a la actividad económica de la empresa.

- Capítulo III: Se define la metodología utilizada para el desarrollo del proyecto de titulación y se analiza el cumplimiento de la organización con respecto a los requisitos de la Norma OHSAS 18001-2007.
- Capítulo IV: Se desarrolla la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo los lineamientos de la Norma OHSAS 18001-2007, además se realiza la propuesta de valor sobre un plan piloto para la observación de riesgos “Programa de Seguridad en el Trabajo por la Observación Preventiva (STOP)”.

Capítulo I

El problema

1.1 Diagnóstico.

Laboratorios G.F., es una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de productos antisépticos, antibacteriales, laxantes, cosméticos y de cuidado infantil ubicada en el Km 9.5 vía a Daule atrás del paseo Shopping. La organización cuenta con un equipo de trabajo innovador y creativo que busca satisfacer las necesidades de sus clientes con productos y servicios de calidad. Por estas razones considera que es muy importante salvaguardar la seguridad y la salud de sus trabajadores, ya que son un pilar fundamental para su crecimiento organizacional.

La legislación en el país es cada vez más exigente con las organizaciones solicitando el cumplimiento de medidas de prevención y protección para los trabajadores. Según lo estipulado por el Ministerio de Relaciones Laborales, la categorización de Laboratorios G.F., se encuentra en un nivel 8 de riesgo lo cual significa que la organización está considerada de alto riesgo debido a la manipulación de productos químicos.

Además, Laboratorios G.F., no dispone de una gestión de seguridad y salud ocupacional que le permita identificar y controlar de manera eficaz los riesgos laborales que podrían ocasionar incidentes, accidentes, enfermedades laborales y gastos a la organización; así como también existe escasa capacitación al personal con temas referentes a la seguridad y salud ocupacional.

En base a lo mencionado se ha determinado que es necesario estipular medidas para mejorar la seguridad y salud de los trabajadores y así lograr un ambiente más seguro.

Para identificar y evidenciar los riesgos laborales (Ver Anexo N.3) se ha elaborado la matriz de identificación y estimación de riesgos por cada área (Ver Apéndice A), que se detalla a continuación:

De acuerdo a la matriz de riesgos se logró identificar cual es el estado de la organización frente a los riesgos laborales, (Ver figura N.1):

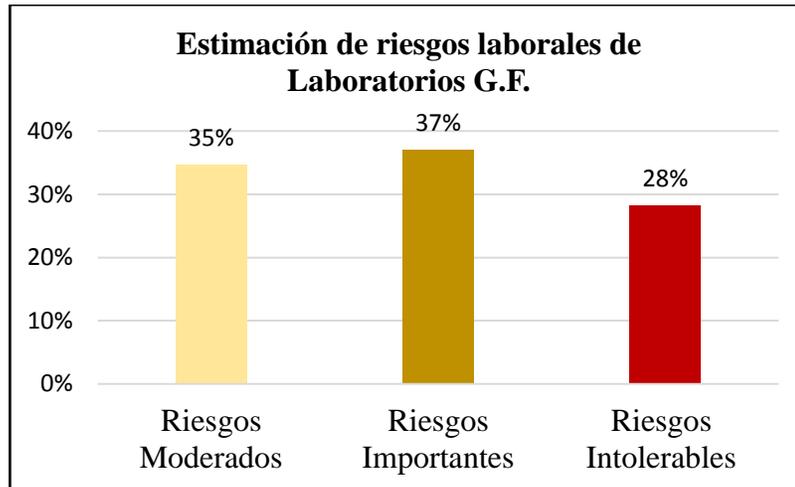


Figura 1. Riesgos laborales de Laboratorio G.F

Elaborado por: Autora

- La organización cuenta con un riesgo moderado de 35%,
- La organización cuenta con un riesgo importante de 37%,
- La organización cuenta con un riesgo intolerable de 28%.

Mediante la evaluación de riesgo se identificó que en Laboratorios G.F., existe gran porcentaje de riesgos importantes y riesgos moderados con relación a los riesgos intolerables; aunque existe poco porcentaje en los riesgos intolerables, estos deben ser tomados en cuenta y ser controlados o eliminados junto a los riesgos importantes.

En los riesgos importantes se estima un porcentaje total de 37%, dentro de este porcentaje se encuentra los siguientes factores (Ver figura N.2)

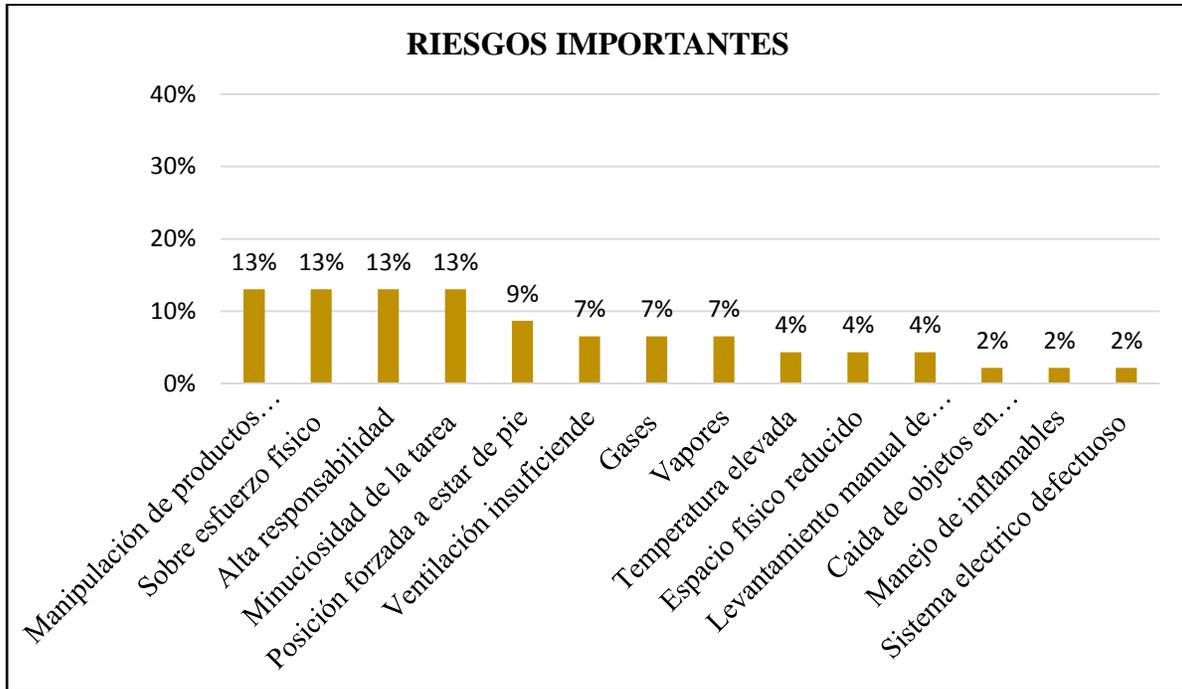


Figura 2. Riesgos importantes de Laboratorios G.F.

Elaborado por: Autora

- En la manipulación de productos químicos en las áreas de producción, bodega, etiquetado y codificado; el sobre esfuerzo físico en las áreas de producción y bodega; la alta responsabilidad en las áreas de producción, bodega, etiquetado, codificado y oficinas administrativas; y, la minuciosidad de la tarea en el laboratorio de control de calidad y oficinas administrativas se presentó un 13% de riesgo.
- La posición forzada al estar de pie e las área de sobres y codificado se presenta un 9% de riesgo.
- La ventilación insuficiente en las bodegas de materia prima, envases; y, los gases y vapores que se producen en las áreas de producción, laboratorio de control de calidad

y bodega de químicos se estableció un 7% de riesgos debido a la utilización de alcohol, formol, peróxido de hidrógeno, metanol, creolina, acetona, ácido clorhídrico y acetato de butilo

- La temperatura elevada y el levantamiento manual de objetos (cajas/cubetas) se da en la bodega de materia prima y de empaque; y, el espacio físico reducido se da en la bodega de producto terminado los cuales presentan el 4% de riesgos.
- La caída de objetos en manipulación en la bodega de producto terminado; el manejo de inflamables en producción 2; y, el sistema eléctrico defectuoso en el área de sobres, se presentó un 2% de riesgos.

Los riesgos intolerables deben ser controlados o eliminados de forma inmediata. En la organización se presenta los siguientes factores estimados como riesgos intolerables (Ver figura N.3)

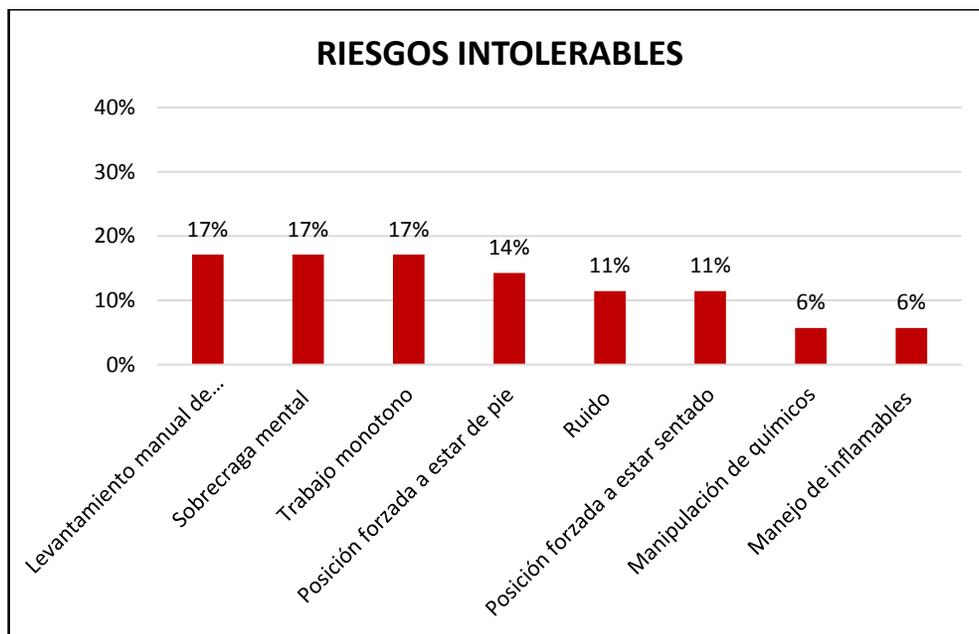


Figura 3. Riesgos intolerables de Laboratorios G.F.

Elaborado por: Autora

- El levantamiento de manual objetos en producción, bodega de materia prima, producto terminado y etiquetado; la sobrecarga mental y el trabajo monótono producido en el área administrativa presentó un 17% de riesgo.
- La posición forzada al estar de pie en las áreas de producción y empaquetado presentó un 14% de riesgo.
- El ruido en las áreas de producción y etiquetado; y, la posición forzada a estar sentado en el área administrativa presentó un 11% de riesgo.
- La manipulación de químicos; y, el manejo de inflamables en el laboratorio de control de calidad; y, bodega de químicos presentó un 6% de riesgo.

Cabe recalcar que hay riesgos importantes que también son considerados como riesgos intolerables, esto va a depender de cada área.

1.2 Pronóstico.

No gestionar la seguridad y salud ocupacional en la organización, conllevaría a:

- Pérdidas humanas.
- Ausentismo de los trabajadores.
- Lesiones permanentes, no permanentes y leves en los trabajadores.
- Desarrollo de enfermedades en los colaboradores.
- Deficiente identificación y control de riesgos.
- Sanciones legales.
- Pérdidas económicas por accidentes y enfermedades laborales.
- Disminución de productividad de los trabajadores.
- Disminución de competitividad de la organización.
- Mala imagen corporativa.

- Pérdida de clientes futuros o actuales.
- Deficiente respuesta de todas las personas que conforman la organización ante una emergencia.
- Mal ambiente laboral.

1.3. Control al pronóstico.

De acuerdo a los antecedentes de la empresa respecto a la seguridad y salud ocupacional, y considerando que los trabajadores son el pilar fundamental para la organización se ha visto la necesidad de buscar una solución adecuada que le permita gestionar los riesgos laborales y prevenir incidentes, accidentes y enfermedades laborales de manera eficiente.

Se realiza la propuesta **“Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en los lineamientos de la Norma OHSAS 18001-2007”**, ya que esta normativa asegura el compromiso de la gerencia y de todos los colaboradores con la seguridad y salud ocupacional, además permite demostrar que la empresa no está ajena a los posibles peligros que pueden enfrentar los trabajadores y permite cumplir con la legislación vigente.

Como propuesta de valor al sistema de gestión se propone aplicar la metodología de **Seguridad en el Trabajo por la Observación Preventiva (STOP)**, con el fin que los trabajadores tengan la capacidad de prevenir incidentes, accidentes y enfermedades laborales. Que sean capaces de identificar condiciones o actos inseguros para formar una cultura de prevención y construir un buen ambiente laboral.

1.4 Formulación y sistematización del problema.

1.4.1 Formulación del problema.

¿Cómo podría influir la aplicación de la Norma en Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001-2007 para la eficiente identificación de riesgos y eficaz prevención de accidentes y enfermedades laborales?

1.4.2 Variables de la formulación del problema

- **Variable dependiente:** Procesos de Laboratorio G.F.

Indicadores: Riesgos físicos, mecánicos, químicos, ergonómicos, psicosociales y accidentes mayores.

- **Variable independiente:** Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional Norma OHSAS 18001-2007.

Indicadores: Prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

1.4.3 Sistematización del problema.

- ¿Se ha identificado cuáles son los factores de riesgos laborales que se podrían presentar en la organización?
- ¿Cuál es la legislación de Seguridad y Salud Ocupacional aplicable a la organización?
- ¿Se ha establecido la situación actual de la empresa con respecto a la seguridad y salud ocupacional de acuerdo a la Normativa OHSAS 18001-2007?

1.5 Objetivos.

1.5.1 *Objetivo general.*

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en los lineamientos de la Norma OHSAS 18001-2007 para la industria farmacéutica Laboratorios G.F., que permita identificar y controlar los riesgos laborales para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

1.5.2 *Objetivos específicos.*

- Identificar los riesgos laborales presentes en la empresa.
- Identificar el marco técnico legal vigente y aplicable a la empresa.
- Realizar un diagnóstico de la Norma de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001-2007 de cumplimiento referente a los procesos de la empresa.
- Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en los lineamientos de la Norma OHSAS 18001-2007.
- Desarrollar medidas de observación de riesgos laborales para cada área de la organización de acuerdo a la metodología de Seguridad en el Trabajo por la Observación Preventiva (STOP).

1.6 Justificación.

Para este proyecto de tesis se ha desarrollado la justificación, teórica, práctica y metodológica las cuales se detallan a continuación:

1.6.1 *Justificación teórica.*

Para el desarrollo del presente proyecto de tesis se utilizará la Norma OHSAS 18001-2007 la cual se basa en la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

Proporciona requisitos necesarios para establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional permitiendo a las organizaciones identificar y controlar los peligros, implementar políticas, diseñar objetivos, cumplir con la legislación vigente de acuerdo a la actividad económica de la empresa y permite fomentar el compromiso en la participación de la Gerencia y de todos los trabajadores de la organización.

La Norma OHSAS 18001-2007 puede ser aplicada a todo tipo de organización sin importar su tamaño y actividad económica, es compatible con otras normas como la Norma 9001-2008 Sistemas de Gestión de Calidad y la Norma 14001-2007 de Seguridad Ambiental lo cual la hace fácilmente integrable.

1.6.2 Justificación práctica.

De acuerdo a los objetivos establecidos en el presente proyecto de tesis su resultado permitirá encontrar soluciones a problemas concretos con respecto a los riesgos laborales, la legislación vigente y la propagación de accidentes y enfermedades laborales que inciden en los resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Además permitirá mejorar la imagen de la organización, permitirá incrementar la participación del personal, mejora las relaciones internas y externas y fortalece la posición de la empresa.

1.6.3 Justificación metodológica.

En el presente trabajo de tesis se desarrollará la matriz de identificación de riesgos triple criterio la cual permitirá identificar los riesgos laborales existentes en la empresa, también se efectuará la matriz de requisitos legales para identificar el cumplimiento de la legislación vigente y se ejecutará el check list de la Norma OHSAS 18001-2007 que permitirá conocer el estado de Laboratorios G.F., con respecto a la norma utilizada.

1.7 Delimitación del problema.

- Empresa: Laboratorios G.F.
- Dirección: Vía a Daule Km 9.5
- Área: Seguridad y salud ocupacional
- País: Ecuador
- Región: Costa
- Provincia: Guayas
- Cantón: Guayaquil

1.8 Hipótesis.

La aplicación de la Norma OHSAS 18001-2007 de Seguridad y Salud Ocupacional en Laboratorios G.F permitirá a la organización identificar y controlar los riesgos laborales para prevenir accidentes y enfermedades laborales otorgando al trabajador un buen ambiente laboral.

1.8.1 Declaración de variables.

Variable dependiente: Laboratorios G.F.

Indicador: Riesgos físicos, mecánicos, químicos, ergonómicos, psicosociales y accidentes mayores.

Variable independiente: Norma OHSAS 18001-2007 de Seguridad y Salud Ocupacional.

Indicador: Prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

1.8.2 Operacionalización de variables.

Variable dependiente

Tabla 1. Operacionalización variable dependiente

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
Laboratorios G.F:	Industria farmacéutica dedicada a la elaboración y distribución de productos antisépticos, antibacteriales, laxantes y cosméticos.	Oficinas administrativas Lab. Control de calidad. Bodegas de almacenamiento. Áreas de producción Codificado y etiquetado.	Riesgos físicos, mecánicos, químicos, ergonómicos, psicosociales y accidentes mayores.

Elaborado por: Autora

Variable independiente

Tabla 2. Operacionalización variable independiente

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
Norma OHSAS 18001-2007 de Seguridad y Salud Ocupacional	Es una norma que permite prevenir accidentes e incidentes a través de la identificación de riesgos y establecimiento de políticas y procedimientos que permitan alcanzar objetivos SYSO y económicos.	Laboratorios G.F	Prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Elaborado por: Autora

Capítulo II

Marco referencial

2.1 Antecedentes.

En la edad antigua las personas realizan sus trabajos con materiales contruidos con sus propias manos sin tomar medidas de protección, lo cual provocaba accidentes y enfermedades, ellos pensaban que los accidentes y enfermedades no tenían relación con el trabajo. Años más tarde en Egipto 2000 años a.c., el Faraón otorgaba medidas de protección mediante el Código Ammurabi en el cual estableció la protección de los trabajadores y las indemnizaciones de accidentes de trabajo de ensambladores y artesanos. En Grecia 1000 a.c., surgieron nuevas profesiones lo cual ayudo para interpretar de manera concreta temas referentes a la salud, accidente y enfermedad. En ese tiempo el Estado implemento acciones de seguridad para prevenir la propagación de plagas y enfermedades. (Prevencionar, 2016)

En la edad media en 1541 nace la legislación para la contribución a la organización en el cual se definió las horas laborables. En la edad moderna desde 1950 hasta la actualidad se han perfeccionado nuevas formas de contribuir al incremento económico y con ellos se han desarrollado nuevos riesgos de accidentes y enfermedades laborales obligando a las empresas a implementar programas de seguridad y salud ocupacional. (Prevencionar, 2016)

La seguridad y salud ocupacional ha sido de gran controversia en todos los países, poco a poco los gobiernos le han dado importancia a este tema y se ha convertido en un factor de preocupación para las organizaciones ya que afecta a su productividad. Las muertes provocadas por situaciones laborales y desconocimiento del trabajador han ido en constante crecimiento el organismo que se preocupa por este tema y motiva a todos los países a brindar un trabajo decente es la (Organización Internacional de Trabajo, 2016) creada en 1919, que específica:

Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades laborales relacionadas con el trabajo, más de 2,3 millones de muerte por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, el coste es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud ocupacional se estima en un 4% del Producto Interno Bruto Global de cada año.

La norma que trata la seguridad y salud ocupacional tuvo su aparición en 1998 cuando un grupo de organismos certificadores de 15 países de Asia, Europa y América se reunieron para crear la primera norma para diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional entró en vigor el 15 de abril de 1999 y fue publicada British Standards Institution

Una de las industrias más importantes es la industria farmacéutica en la cual la fuerza de trabajo podría elevarse a 20 millones de personas en todo el mundo, lo cual preocupa a la Organización Internacional de Trabajo (OIT) llevando a organizar la Reunión Tripartita para la promoción del dialogo social sobre la reestructuración y sus efectos en el empleo de las industrias químicas y farmacéuticas para promover mejores relaciones laborales. (Organización Internacional de Trabajo, 2011)

Según (Organización Internacional de Trabajo, 2013) especifica que en el año 2008 la exposición a sustancias peligrosas, incluida las sustancias químicas en el lugar de trabajo cobró la vida de 651 279 personas, además en el año 2006 estima que casi 440 000 personas murieron en el mundo entero por exposición profesional a sustancias peligrosas por lo cual promueve el trabajo decente y productivo en la industria farmacéutica.

En Ecuador la industria farmacéutica crece a un ritmo pausado pero constante, existen 81 Laboratorios Farmacéuticos en todo el país (Revista Líderes, 2016). Las leyes para la protección

de los trabajadores se hacen cada vez más exigentes según establece la (Ley Organica de Salud, 2012) en el Artículo 3 que la salud es un derecho propio e irrenunciable cuya protección y garantía es responsabilidad del estado. En el Artículo 117 establece que la Autoridad Sanitaria Nacional en coordinación con el Ministerio de Trabajo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad social se encargará de establecer normas de seguridad y salud para proteger la salud de los trabajadores, y en el Artículo 118 establece que los empleadores deberán proteger a sus trabajadores dotándolos equipos de protección, capacitación, vestimenta adecuada y ambiente seguros a fin de prevenir, disminuir y eliminar riesgos, accidentes y aparición de enfermedades.

En la actualidad Laboratorios G.F., no cuenta con un modelo de gestión que le permita identificar los riesgos existentes, prevenir accidentes y enfermedades y mantener comprometida a la organización con la seguridad y salud ocupacional.

2.2 Marco teórico.

2.2.1 Seguridad industrial.

Es un conjunto de normas obligatorias que tienen como fin prevenir y minimizar riesgos, además de controlar la prevención de accidentes capaces de producir daños a las personas, bienes o medio ambiente en una organización. (Departamento de Desarrollo Económico y competitividad, 2013)

2.2.2 Salud ocupacional.

Es una técnica que se encarga de mantener y sembrar el bienestar emocional, físico y mental de los trabajadores evitando el deterioro de la salud ocasionado por labores de trabajo. (Seguridad y Salud en el Trabajo, 2015)

2.2.3 Higiene industrial.

Es una ciencia que se encarga de identificar, evaluar y prevenir enfermedades laborales causadas por contaminantes físicos, químicos y biológicas. Es una técnica no médica que se lleva a cabo con acciones preventivas para evitar la presencia de enfermedades laborales y deterioro de la salud. Actúa sobre los factores ambientales ocasionados por el desarrollo de actividades laborales. (Sánchez, Villela, & Solá, 2015).

2.2.4 Accidente de trabajo.

Es todo acontecimiento inesperado no deseado en el lugar de trabajo que puede provocar lesiones orgánicas, perturbación funcional, muerte o daño a la propiedad. También es considerado accidente de trabajo cuando un trabajador se accidenta en el momento que se dirige a su casa después de su jornada laboral o viceversa. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, s.f) Cuando se presenta un suceso es necesario identificar los factores claves para determinar que produjo dicho accidente. Los factores claves son:

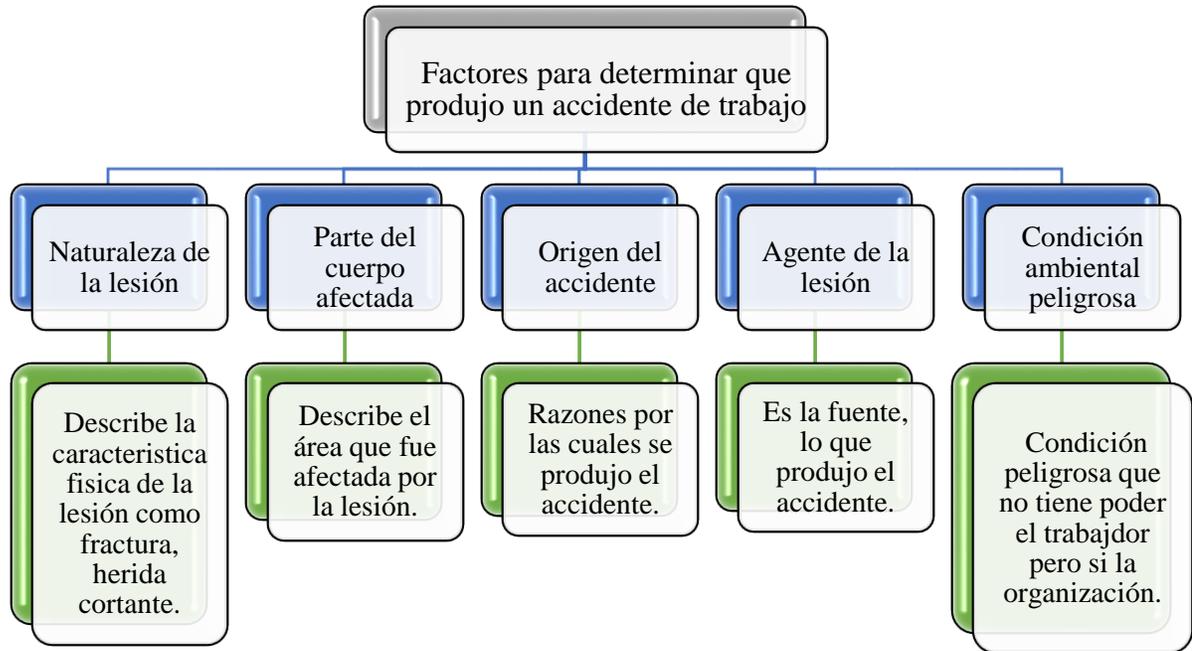


Figura 4. Factores para determinar que produjo un accidente de trabajo

Elaborado por: Autora

2.2.6 *Incidente de trabajo.*

Es un acontecimiento inesperado no deseado en el lugar de trabajo que no provoca lesiones, ni muerte al trabajador pero si dicha situación no es controlada se puede convertir en un accidente.

(Ospina, 2011)

2.2.7 *Investigación de incidentes y accidentes de trabajo.*

Es un proceso que se realiza para determinar causas, hechos o situaciones que generaron el accidente o incidente con el de controlarlos y que no vuelvan a ocurrir (Ospina, 2011).

Es importante identificar cuáles son las causas, dentro de las cuales existen las siguientes:

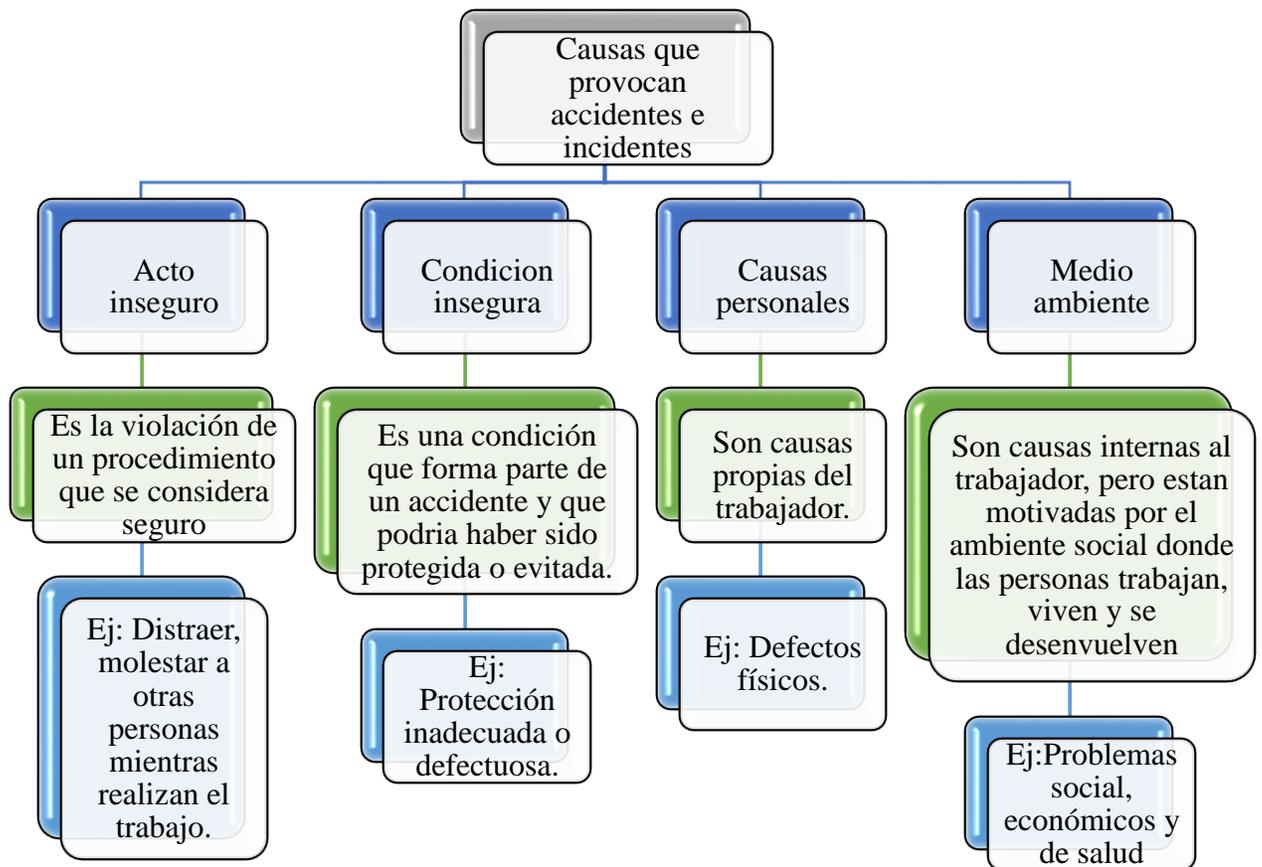


Figura 5. Causas que originan accidentes e incidentes

Fuente: (Business School, 2015)

2.2.7 *Enfermedad laboral.*

Es un estado patológico que es causada por actividades realizadas en el trabajo y que causa invalidez o muerte del trabajador (Instituto de Seguridad Laboral , 2014). La diferencia entre accidentes laborales y enfermedades laborales son las siguientes:

Tabla 3. Diferencia entre accidente de trabajo y enfermedad laboral

FACTOR	ACCIDENTE DE TRABAJO	ENFERMEDAD LABORAL
Iniciación	Violenta	Lenta
Manifestación	Única y externa	Repentina e interna
Relación causa-efecto	Clara y fácil	No inmediata
Tratamiento	Traumatológico	Médico

Elaborado por: Autora

2.2.4 Factores de riesgo laboral.

Es considerado cualquier situación, actividad, condición u objeto que puede ocasionar un accidente o enfermedad a una persona o a su entorno (Organización Mundial de la Salud, 2016). A menudo los individuos están expuesto a situaciones que podrían afectar su estilo de vida. Al realizar un trabajo, ya sea de cualquier índole los trabajadores están expuestos a factores de riesgos laborales estos factores se denominan a cualquier acción, objeto o condición que da lugar a un accidente en el lugar de trabajo o a una enfermedad producida actividades en la organización por los cuales deben de ser eliminados o mitigados para evitar dar lugar a un accidente o enfermedad laboral.

2.2.4.1 Clasificación de riesgos.

Los riesgos se clasifican de la siguiente manera:

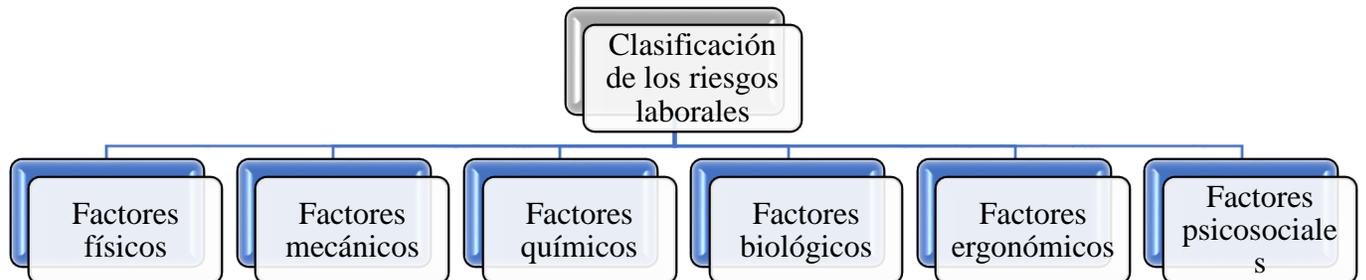


Figura 6. Clasificación de los riesgos laborales

Fuente: (Organización Mundial de la Salud, 2016)

- **Factores físicos:** Son todos aquellos factores ambientales de origen físico que pueden incitar efectos negativos para la salud de acuerdo a la exposición y concentración de los mismos dentro de estos factores se encuentran los siguientes riesgos: temperatura elevada o baja, iluminación excesiva o ineficiente, ruido, vibración, presiones anormales, ventilación insuficiente y manejo eléctrico inadecuado. En las organizaciones los trabajadores están expuestos de manera excesiva o baja a estos factores dependiendo de la actividad de la organización, estos factores sino son tratados podrían causar enfermedades a largo plazo.
- **Factores mecánicos:** Son todos aquellos causados por un objeto, maquinaria o equipo dentro de este factor se encuentra los siguientes riesgos: espacio físico reducido y resbaladizo, obstáculos en el piso, desorden, maquinaria desprotegida, manejo de herramientas corto punzantes, trabajo a altura, caída de objetos en manipulación,

superficies o materiales calientes y trabajo en espacio confinados. El desarrollo de algunos de estos riesgos u otros riesgos que la empresa considere que está dentro de esta clasificación puede ocasionar accidentes fatales los cuales pueden ocasionar muerte o lesión del individuo.

- **Factores químicos:** Son todas las sustancias químicas orgánicas o inorgánicas que durante su manipulación, transporte y utilización pueden causar daños a la salud, dentro de estos factores se encuentran la emisión de gases, vapores, polvo y manipulación de los químicos. Estos factores pueden ingresar al cuerpo del individuo de las siguientes maneras:



Figura 7. Vías de acceso de productos químicos en el ser humano

Fuente: (Enfoque Ocupacional , 2017)

- **Por medio respiratorio:** Cuando el individuo respira por la nariz o por la boca constantemente gases o vapores producidos por químicos afectando a su aparato respiratorio los cuales pueden causar lesiones a sus pulmones como cáncer.
- **Por medio de vía dérmica:** Existen distintos productos químicos que al tener contacto con la piel puede ocasionar quemaduras u erupciones cutáneas.

- **Por medio de la vía digestiva:** Es la ingestión no deseada de algún producto químico que puede ocasionar envenenamiento o intoxicación afectando a los órganos del aparato digestivo.
- **Por medio de vía parenteral:** Se da a través de heridas o yagas que se contaminan con productos químicos y pueden ocasionar irritaciones o quemaduras.
- **Factores biológicos:** Son elementos contaminantes de la naturaleza que pueden causar daño al organismo a través de elementos en descomposición, presencia de animales, virus, bacterias.
- **Factores ergonómicos:** Son acciones relacionadas con el puesto de trabajo que puede ocasionar algún accidente o enfermedad como el levantamiento manual de objetos, el sobre esfuerzo físico, mala postura, movimiento repetitivo, posición forzada.

En muchos casos en las organizaciones los trabajadores están expuesto a riesgos ergonómicos que pueden afectar su desempeño en algunas ocasiones enfermedades producidas por estos riesgos se manifiestan en el hogar y con el trabajo se van desarrollando y empeorando más.

En ocasiones algunos cambios por pequeños que sean pueden del diseño del equipo, del puesto de trabajo o las tareas pueden mejorar considerablemente, la comodidad, la seguridad, la salud y la productividad (Órgano Oficial de la Sociedad Ecuatoriana de Seguridad y Salud Ocupacional, 2016).

Los riesgos ergonómicos son muy comunes en una organización y la falta de atención a esto riesgos conlleva a déficit de productividad del trabajo. Según el Órgano Oficial de la Sociedad Ecuatoriana de Seguridad y Salud Ocupacional (2016) estipula que la

calidad, productividad y resultados depende de tanto de la preparación como del compromiso de los trabajadores, de la calidad de los bienes, herramientas y equipos puestos a disposición del trabajador. Los beneficios de controlar los riesgos ergonómicos son los siguientes:

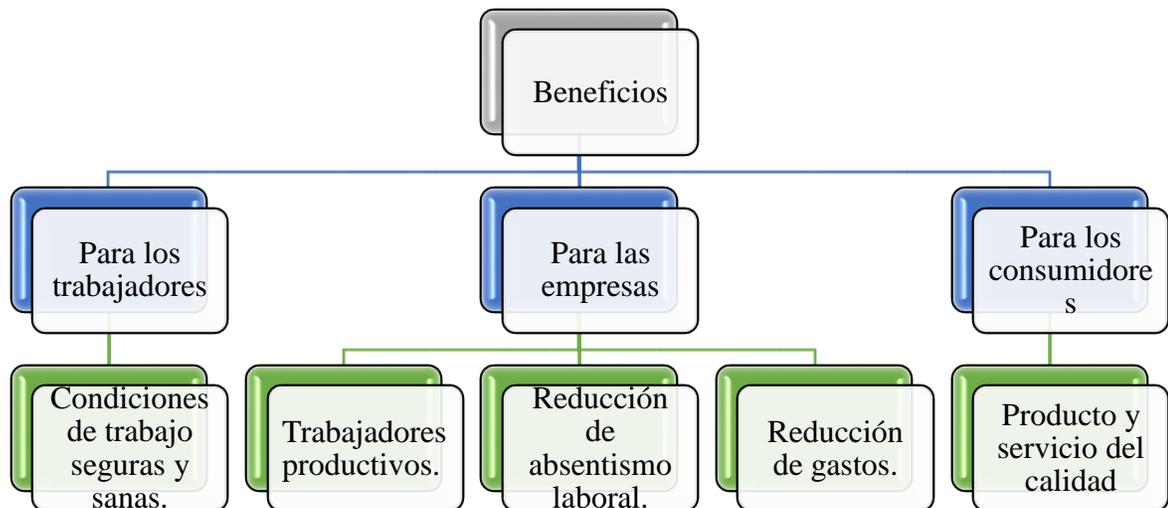


Figura 8. Beneficios de controlar los riesgos ergonómicos

Fuente: (Órgano Oficial de la Sociedad Ecuatoriana de Seguridad y Salud Ocupacional, 2016)

- **Factores psicológicos:** Se refiere situaciones personales, organización del trabajo y relaciones interpersonales que pueden interferir en el estado de bienestar psicológico llevando a al individuo a sufrir estrés, agresividad, fatiga, entre los riesgos presentes en este afectar están el trabajo monótono, trabajo a presión, sobrecarga mental, inestabilidad del empleo y agresiones o maltrato por parte del empleador o compañeros de trabajo.

2.2.8 *Prevención de riesgos laborales.*

Siembra la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores a través de identificación, valoración y control de los peligros y riesgos asociados al ambiente laboral. Fomenta el desarrollo de medidas y actividades para prevenir los riesgos laborales. (Prevenidos, 2015)

2.2.9 Programa de seguridad y salud ocupacional.

El programa de seguridad y salud ocupacional es un conjunto de actividades, metodologías y procesos que la organización realiza para prevenir accidentes y enfermedades laborales (Ospina, 2011). Es una obligación legal de todas las empresas sin importar la actividad económica y la cantidad de trabajadores.

Para la realización del programa la empresa establece un comité de seguridad y salud ocupacional que sirve como apoyo en el programa, la alta dirección debe estar comprometida con el cumplimiento de este programa solo así habrá una eficaz gestión de la seguridad y salud ocupacional de la organización.

El programa de seguridad y salud ocupacional se mantiene identificando riesgos y evaluándolos, además de la realización de exámenes médicos a los trabajadores.

2.2.9.1 Tipos de programas de seguridad y salud ocupacional.

- Enfocado en el trabajador: Se enfoca en el trabajador y tiene finalidad eliminar actos inseguros, se basa en el comportamiento que tiene el trabajador al momento de realizar un trabajo.
- Enfocado en el trabajo: Se enfoca en eliminar las condiciones inseguras que se dan por los procesos, maquinarias, equipos e instalaciones. Este enfoque se lo maneja desde el diseño de cargos en la organización.

2.2.9.2 Programa STOP.

El significado de las siglas Stop es Seguridad en el Trabajo por la Observación Preventiva desarrollado por la compañía DuPont la cual es una empresa líder en temas de seguridad y salud ocupacional. Es un programa que ayuda a prevenir lesiones e incidentes a través de las

habilidades de observación segura, además permite reconocer a los trabajadores las condiciones seguras e inseguras así como también los actos seguros e inseguros. (DuPont, 2013)

El programa STOP se basa en principios los cuales son: Todas las lesiones pueden ser prevenidas, la participación de los empleados es esencial, todas las operaciones pueden ser protegidas, la capacitación es esencial, trabajar con seguridad es una condición de empleo, evaluar la gestión es una necesidad, todas las deficiencias deben corregirse con prontitud y la seguridad fuera del trabajo debe ser estimulada. (DuPont, 2013)

El programa STOP se basa en cinco palabras las cuales son decidirse, detenerse, observar, actuar y reportar. Se basa en un proceso paso a paso enfocado a la seguridad y la lógica para poder prevenir lesiones y accidentes. (Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa, 2016) (Ver figura N.9)



Figura 9. Ciclo de Observación STOP

Fuente: (Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa, 2016)

Los beneficios del Programa STOP en las organizaciones son los siguientes:

- Mejora el desempeño y productividad de los trabajadores.
- Fomenta el liderazgo en los trabajadores.
- Crea un ambiente de colaboración y trabajo en equipo entre trabajador, mandos medios y empleador.
- Ayuda a concientizar a los trabajadores la importancia de cumplir con normas de seguridad e higiene.
- Tiene impacto positivo en la calidad de producto o servicio de la organización.
- Reduce costos por accidentes y lesiones.
- Reduce pérdidas humanas.

El programa STOP se establece para los mandos medios y para los trabajadores, la responsabilidad de cumplimiento del programa en la organización recae sobre la alta dirección. Los mandos medios como supervisores y jefes deben supervisar el programa, además deben ser observadores para identificar un acto o condición insegura y hacer que el trabajador cumpla con obligaciones de seguridad. Los trabajadores deben participar en el programa cumpliendo con el ciclo de observación STOP, además de auto observarse y determinar la mejor manera de hacer su trabajo con seguridad.

El programa STOP utiliza un instrumento de registro llamado Tarjeta Stop, la cual sirve para evaluar actos y condiciones inseguras y evaluar el cumplimiento de normas de seguridad. La tarjeta debe contar con espacios para que el supervisor pueda evaluar los actos y condiciones inseguras, estado de la infraestructura, estado de los equipos, estado y orden de las áreas.

(Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa, 2016)

2.2.10 Equipos de protección personal (EPP).

Son medidas de protección que permite al trabajador prevenir o disminuir la intensidad de un accidente o enfermedad laboral. Es obligación del empleador proporcionar los EPP al trabajador, así mismo el trabajador tiene que ser capacitado para el uso correcto de los equipos de protección personal. Estos equipos deben ser utilizados de manera individual por el trabajador, es decir cada trabajador tiene que tener su propio EPP y este responderá por él.

Es obligación del trabajador utilizarlos, sino no los utiliza estaría proporcionando un acto inseguro y la organización podría sancionar al trabajador que no los utilice. El tipo de equipo de protección deben ser de acuerdo al área, máquina y equipos con los cuales el individuo tiene contacto, la organización al momento de diseñar los cargos debe de establecer y evaluar cuáles serán los equipos de protección personal adecuados según los riesgos del área. (Ospina, 2011).

El procedimiento para designar los equipos de protección personal de acuerdo al área es el siguiente: (Ver figura N.10)

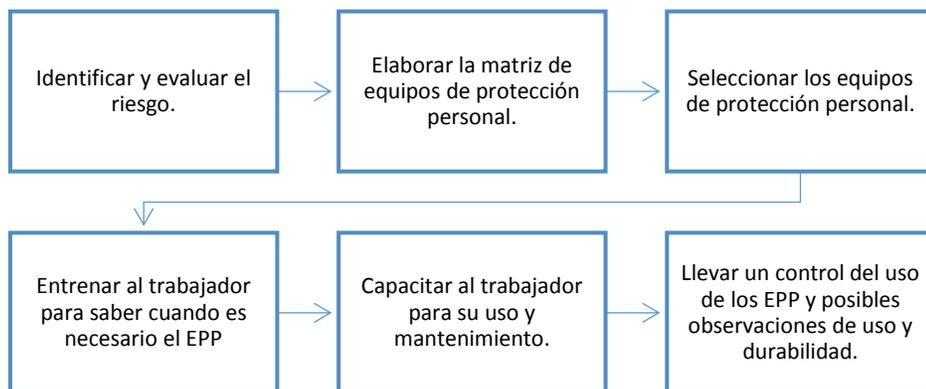


Figura 10. Procedimiento para designar equipos de protección personal

Fuente: (Ospina, 2011)

2.2.11 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Es un conjunto de actividades interrelacionadas que permite controlar y coordinar todas las etapas que se encuentran integradas en la gestión de seguridad y salud ocupacional se basa en la realización del ciclo de mejora continua el cual permite trabajar de manera ordenada y eficiente. Un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional engloba desde la identificación de los riesgos hasta la prevención de accidentes y enfermedades laborales logrando un ambiente seguro y sano al trabajador. (Seguridad y Salud en el Trabajo, 2015)

2.2.12 Norma OHSAS 18001-2008.

Es una norma orientada a la prevención de accidentes y enfermedades laborales que establece requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, puede ser integrada con otro sistema de gestión, está hecha para cualquier tipo de organización ya sea una empresa pequeña, mediana o grande. Es una norma que busca el compromiso de todas las personas que conforman la organización y principalmente de los altos mandos. El objetivo de esta norma es dar soporte y promover el desarrollo de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional eficiente obteniendo beneficios económicos. Beneficios de implementar OSHAS 18001-2007:

- Mejora la comunicación interna
- Mejora el desempeño de Salud y Seguridad en el trabajo.
- Reduce accidentes, costos y ausentismo.
- Mejora la imagen de la organización.
- Mejora la productividad de los trabajadores
- Incrementa la motivación del personal
- Asegura el compromiso de la gerencia.

La Norma OHSAS 18001-2007 se basa en el ciclo de mejora continua llamado Ciclo de Deming (planear – hacer – verificar y actuar). Como muestra en la siguiente figura N. 11:

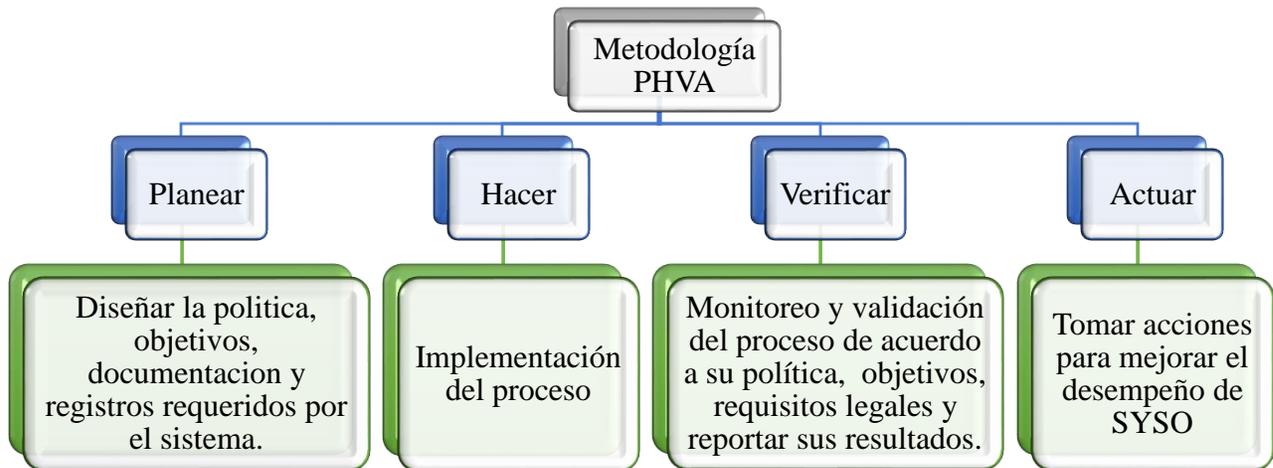


Figura 11. Metodología PHVA

Fuente: (Norma OHSAS 18001-2007)

2.3 Marco contextual.

2.3.1 Descripción de la empresa.

Laboratorios G.F. es una empresa dedicada a la elaboración y distribución de productos farmacéuticos entre los cuales se encuentran antisépticos, antibacteriales, laxantes, cosméticos y de cuidado infantil. Inició sus actividades en 1994 en la Cdla. La Chala, luego en el 2007 fue trasladada a la Cooperativa Simón Bolívar Km 9.5 solar 10 (Ver Anexo N.1) debido a que es un sector industrial. Actualmente cuenta con 31 empleados, es una empresa que posee un equipo de trabajo innovador y creativo, el cual busca otorgar al cliente productos y servicios de calidad.

2.3.2 Misión.

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con productos y servicios de calidad superior, pensados para la familia y respaldos por un gran equipo de trabajo creativo, profesional e innovador.

2.3.3 Visión.

Ser una empresa competitiva e innovadora para de esta manera alcanzar las metas mutuas con sus clientes, superando siempre los estándares de ventas actuales y convertirnos en líderes del mercado.

2.3.4 Estructura organizacional.

Laboratorios G.F., presenta una estructura organizacional liderada por el Gerente General, Sub-Gerente y Gerente de ventas luego se distribuye a las diferentes áreas de la organización formando una estructura de tipo horizontal. (Ver anexo N.2)

2.3.5 Productos que elabora.

La figura (N.12) muestra los primordiales productos que la organización elabora y comercializa, según un esquema de cuatro líneas de producción.

- Producción 1: Productos viscosos, semisólidos y en polvo.
- Producción 2: Productos de líquidos.
- Producción 3: Productos naturales viscosos.
- Sobres: Productos sólidos y en polvo.



Figura 12. Productos que manufacturan Laboratorios G.F

Fuente: Laboratorios G.F.

2.3.6 Áreas de producción.

- **Producción 1:** En esta área se elabora productos antibacteriales como el gel de manos, productos cosméticos como el gel superior y el gel extremo para cabello, productos de cuidado infantil como la vaselina simple y la vaselina perfumada, producto de higiene íntima como el feminol y producto antisépticos como el asperdosmil.



Figura 13. Producción 1

Fuente: Autora

- **Producción 2:** En esta área se elabora productos antisépticos y antibacteriales como el alcohol, agua oxigenada, agua goulard, yodopovine, mercurio de cromo, merthiolate,

tintura de yodo, violeta de genciana. Además se elabora productos cosméticos como quita esmalte, y productos de limpieza como la creolina.



Figura 14. Producción 2

Fuente: Autora

- **Producción 3:** En esta área se elabora productos viscosos como aceites laxantes entre los cuales están el aceite de manzanilla, aceite de almendra, aceite de castor, aceite de ricino. Además se elabora aceites de protección dermatológica y capilar como aceite de vaselina, aceite carias baby, aceite de aguacate, aceite de manzanilla, aceite de romero, glicerina, aceite de almendras, brillantina, aceite de canime y aceite de coco.



Figura 15. Producción 3

Fuente: Autora

- **Sobres:** En esta área se elaboran y se empacan colorantes y saborizantes naturales para tortas y helados como colorante rojo, azul vegetal, amarillo huevo y vainilla saborizante. Además se elabora colorantes para ropa y calzado como la anilina. También se elabora ácido bórico, sal inglesa, ácido bórico.



Figura 16. Área de sobres

Fuente: Autora

2.3.7 Control de calidad.

Para garantizar la calidad de todos los productos se implementa estrictos procesos de control y verificación de calidad. Además en esta área se diseña, se implementa y se controla las Buenas Prácticas de Manufactura en toda la organización.



Figura 17. Laboratorio de control de calidad

Fuente: Autora

2.3.8 *Etiquetado y codificado.*

En esta área todos los productos que ya están llenados pasan por la máquina etiquetadora y codificadora, la cual tiene como función codificar los productos de acuerdo a los parámetros estipulados por el operador y etiquetar a esos productos y luego son llevados al área de empaque.



Figura 18. Etiquetado y codificado

Fuente: Autora

2.3.9 *Área de empaque.*

En esta área se procede hacer paquete o cajas de los productos terminados que luego son enviados a bodega de producto terminado.



Figura 19. Área de empaque

Fuente: Autora

2.3.10 Área de bodegas.

- **Bodega de producto terminado:** En esta bodega se almacenan productos que ya han sido elaborados y que están listos para ser distribuidos al cliente.



Figura 20. Área de despacho

Fuente: Autora

- **Bodega de empaque y envases:** En esta bodega se almacena envases que luego son llenados y también se almacena empaques que permiten hacer los pequeños paquetes de 6 unidades de los productos.



Figura 21. Bodega de empaques y envases

Fuente: Autora

- **Bodega de materia prima:** Se almacena diferentes materias primas con sus respectivas hojas de seguridad, dentro de las cuales se encuentran las materias primas peligrosas

como el alcohol etílico (Ver Anexo N. 4); metanol (Ver Anexo N. 5); peróxido de hidrogeno (Ver Anexo N. 6); formol (Ver Anexo N. 7).



Figura 22. Bodega de materia prima

Fuente: Autora

2.3.11 Área de oficinas.

En esta área se encuentran las oficinas de talento humano, financiero, cobranzas y atención al cliente.



Figura 23. Área de oficinas

Fuente: Autora

2.4 Marco conceptual.

- **Acto inseguro:** Son fallas, olvidos, errores que se hace al realizar una tarea, actividad por parte del trabajador entre estas se encuentran, no usar los equipos de protección, violar las normas de seguridad.
- **Condiciones de trabajo:** Son situaciones en las cuales se desempeña de trabajador que puede causar un buen o mal ambiente laboral.
- **Condiciones inseguras:** Son situaciones, equipos, instalaciones, maquinaria inadecuada que pone en peligro al trabajador.
- **Contaminantes:** Es un microorganismo, producto u agente que puede poner en riesgo la salud de los individuos.
- **Ergonomía:** Es la ciencia que estudia las capacidades, comportamiento y habilidades del ser humano ante factores dañinos en el lugar de trabajo y actividades de la vida diaria.
- **Eficacia:** Es la capacidad para conseguir la realización de acción.
- **Eficiencia:** Uso de los recursos disponibles para realizar una actividad.
- **Evaluación de riesgos:** Es un proceso que permite evaluar el riesgo que surge de peligros en donde se especifica si es riesgo es tolerable o intolerable.
- **Gases:** Son fluidos amorfos pueden pasar a estado sólido o líquido debido al efecto combinado del aumento de la presión o disminución de la temperatura la manipulación implica un riesgo de exposición.
- **Higiene:** Es la limpieza o aseo ya sea personal o de algún sitio con el fin de evitar enfermedades y conservar la salud.
- **Incapacidad:** Carencia de condiciones, cualidad o aptitudes que imposibilita realizar algún tarea o actividad.

- **Parte interesada:** Son personas externas o internas a la organización que se tienen interés por el sistema de gestión.
- **Peligro:** Es una situación u objeto que puede causar accidentes o enfermedades.
- **Prevención:** Es una acción que toma el ser humano para evitar algún daño a su integridad, salud o propiedad.
- **Procedimiento:** Forma específica que describe como realizar una actividad o proceso.
- **Registro:** Soporte documental que proporciona evidencia de resultados obtenidos.
- **Riesgo:** Se considera el resultado de dicho peligro que produzca efectos negativos hacia la salud.
- **Salud:** Es el pleno estado de bienestar físico, mental, social y espiritual.
- **Seguridad:** Es una situación libre de riesgos.
- **Trabajo:** Es un derecho libre del ser humano encaminado a la satisfacción personal y superación profesional.
- **Trabajador:** Todo individuo que presta sus servicios con fin lucrativo a otra persona, institución o empresa.
- **Vapores:** Es la fase gaseosa de una sustancia líquida que se evapora y se mezcla con el aire su concentración depende de la temperatura y de la presión de saturación de la sustancia.

2.5 Marco legal.

La legislación en Seguridad y Salud Ocupacional en Ecuador es muy extensa y su aplicación se la ha realizado de acuerdo a la jerarquización normativa presentada por la pirámide de Kelsen a través de una matriz de requisitos legales en donde se ha extraído algunos artículos de las normativas revisadas. (Ver Apéndice B):

- Constitución Política de la República del Ecuador.
- Convenio de la OIT C024 sobre el Seguro de Enfermedad.
- Convenio de la OIT C155 sobre el Seguridad y Salud de los Trabajadores.
- Convenio de la OIT C170 sobre los Productos Químicos.
- Instrumento Andino de la Seguridad y Salud en el Trabajo Decisión 548.
- Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957.
- Ley Orgánica de Salud.
- Código del trabajo.
- Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo
- Reglamento de Prevención de Incendios.
- Resolución C.D. 513 Reglamento de Seguro General de Riesgos.
- Resolución No. C.I. 118 Normativa para el Proceso de Investigación de Accidentes e Incidentes del Seguro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- Normas de Buenas Prácticas de Manufactura BPM.
- Normas de Buenas Prácticas de Almacenamiento BPA.
- Norma INEN 2266 Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos.
- Norma INEN 739 Colores Señales y Símbolos de Seguridad.
- Instructivo para la Implementación del Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales

De acuerdo a la matriz de requisitos legales (Ver Apéndice B) aplicables a la organización se estimó que la organización cumple con los artículos especificados en la matriz un 86% y no cumple con los artículos especificados en un 14%.(Ver figura N. 24)

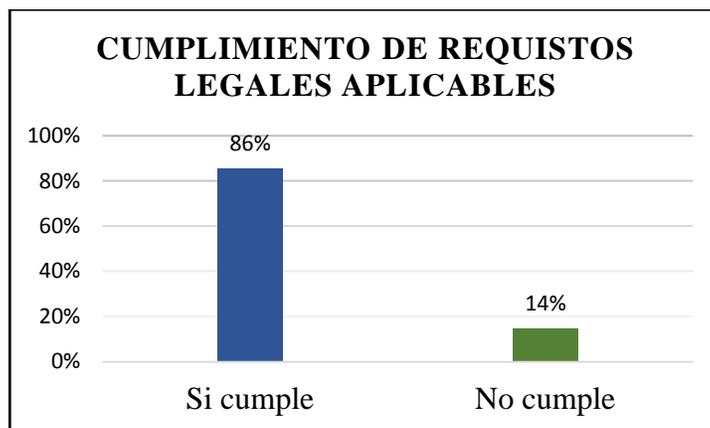


Figura 24. Cumplimiento de requisitos legales

Elaboración: Autora

Los requisitos que no cumple son:

- DECISIÓN 548 INSTRUMENTO ANDINO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ART. 11. La organización no tiene un plan integral de prevención de riesgos.
- DECISIÓN 548 INSTRUMENTO ANDINO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ART. 12. La organización no cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- DECRETO EJECUTIVO 2393 ART.11. La organización no cuenta con un departamento de seguridad y salud ocupacional.
- LEY ORGÁNICA ART.115. La organización no cuenta con todas las sustancias químicas reguladas por el ente regulatorio.
- REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS ART 37. La organización no tiene establecido y no conoce el Código Eléctrico Ecuatoriano y la Norma INEN

(Instalaciones eléctricas Protección Contra Incendios), para dar cumplimiento al código o norma que garantiza que las instalaciones eléctricas estén en buen estado y no generen riesgo a la empresa.

- REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS ART 37. La organización no cuenta con reservas de agua exclusivas para incendios.
- NORMATIVA PARA EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES LITERAL N.1. La organización no cuenta con un procedimiento de investigación de accidentes.
- NORMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA. La organización no realiza al personal controles médicos.
- INSTRUCTIVO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTION DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. La organización no cuenta con el sistema nacional de gestión de prevención de riesgos laborales de propiedad del IESS.

Capítulo III

Marco metodológico

3.1 Tipo y diseño de investigación.

- **Investigación cualitativa:** Porque se levantará y se analizará información por medio observaciones in-situ, de entrevistas a los miembros de la organización y desarrollo de métodos cualitativos como la matriz triple criterio, matriz de identificación de requisitos legales y lista de verificación de la Norma OHSAS 18001-2007.
- **Investigación descriptiva:** Porque permite conocer, comparar y detallar la situación actual de la organización con respecto a la gestión de seguridad y salud ocupacional.
- **Investigación no experimental:** Porque la investigación se centra en observar, describir y analizar el nivel de relación entre las variables presentadas.

3.2 Metodología

- **Observación:** Para el desarrollo del presente proyecto de tesis se utilizará la técnica de observación para identificar los riesgos laborales, las condiciones de trabajo y ambiente de trabajo.
- **Documental:** Se consultará fuentes de información como registros, instructivos y procedimientos relacionados a la seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- **Entrevistas:** Se desarrollará charlas y entrevistas con el personal de la organización con el fin de levantar información válida que permita identificar y analizar la situación actual en relación a la seguridad y salud ocupacional.

3.3 Técnicas e instrumentos de medición.

Para el desarrollo del presente proyecto de tesis se ha elaborado lo siguiente:

3.3.1 Matriz de identificación de riesgos según el método triple criterio.

Es un método de análisis que permite identificar y estimar los riesgos existentes en la organización, para realizar la matriz triple criterio se debe identificar:

- Las áreas.
- Procesos y sus actividades.
- Número de trabajadores expuestos por área.
- Identificar el riesgo al que está expuesto el trabajador durante los procesos.
- Estimar los riesgos identificados de acuerdo a su grado moderado, importante e intolerable.

La valoración de los riesgos se realiza de la siguiente manera:

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - MÉTODO TRIPLE CRITERIO - PGV											
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			GRAVEDAD DEL DAÑO			VULNERABILIDAD			ESTIMACION DEL RIESGO		
BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas)	INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal)	NINGUNA GESTIÓN	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
1	2	3	1	2	3	1	2	3	4 Y 3	6 Y 5	9, 8 Y 7
RIESGO MODERADO			RIESGO IMPORTANTE			RIESGO INTOLERABLE					

Figura 25. Cualificación cualitativa del riesgo

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales

Para cualificar el riesgo se debe tomar en cuenta criterios inherentes a su materialización en forma de accidente de trabajo, enfermedad profesional o repercusiones en la salud mental. La estimación se realizara por cada parámetro de acuerdo a su probabilidad, ocurrencia y

vulnerabilidad cada uno de estos parámetros están valorados del 1 al 3 y de acuerdo a la suma de cada uno ellos se identifica si el riesgo está considerado como riesgo moderado, importante e intolerable. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, s.f). La fórmula para calcular la estimación del riesgo es:

Estimación de riesgos = Probabilidad de ocurrencia + Gravedad del daño + Vulnerabilidad

- **Probabilidad de ocurrencia:** Es la posibilidad de ocurra un evento o situación indeseable.

Tabla 4. Nivel de probabilidad de ocurrencia

ESTIMACIÓN	NIVEL	DEFINICIÓN
1	Baja	La situación indeseable o evento puede ocurrir algunas veces.
2	Medio	La situación indeseable o evento si puede ocurrir
3	Alto	La situación indeseable o evento siempre ocurre.

Fuente: (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, s.f)

- **Gravedad del daño:** Es el nivel de impacto que puede ocasionar la materialización del riesgo.

Tabla 5. Nivel de gravedad del daño

ESTIMACIÓN	NIVEL	DEFINICIÓN
1	Baja	La materialización del riesgo amerita primeros auxilios menores, rasguños y pérdidas

2	Medio	La materialización del riesgo provoca lesiones que requieren tratamiento médico.
3	Alto	La materialización del riesgo provoca incapacidad permanente, muerte.

Fuente: (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, s.f)

- **Vulnerabilidad:** Son las acciones que se llevan a cabo para evitar la ocurrencia del daño y su impacto como programas preventivos, el uso de equipos de protección personal, compromiso, hábitos y concientización de los trabajadores. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, s.f)

3.3.2 *Matriz de requisitos legales.*

Permite identificar cuáles son los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional aplicables a la organización, la matriz de requisitos legales se basa en la pirámide de Kelsen (Ver figura N. 26) la cual es una técnica jurídica que representa gráficamente un sistema jurídico escalonado que relaciona un conjunto de normas donde la primera jerarquía representa a la Constitución de un Estado, la segunda pertenece a convenios internacionales, el tercer eslabón pertenece a códigos, el cuarto eslabón se especifican los decretos, en el quinto eslabón se ubican las leyes y en el último eslabón se ubican las normas, reglamentos e instructivos. Del primer eslabón en el cual está la Constitución se deriva la validez de todas las normas. (El imperio del Derecho, 2011)



Figura 26. Piramide de Kelsen

Fuente: (El imperio del Derecho, 2011)

3.3.3 Lista de verificación según la Norma OHSAS 18001-2007.

Es un método que permite evaluar de forma sencilla y confiable el cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001-2007 con respecto a la seguridad y salud ocupacional de la organización con el fin de determinar cuáles son los requisitos que cumple y no cumple la empresa.

La lista de verificación se clasifica de acuerdo a tres parámetros:

- Requisito implementado y cumple.
- Requisito implementado y cumple parcialmente.
- Requisito no está implementado.

3.4 Definición de población.

La población se la define de la siguiente manera:

- El personal administrativo se define según la tabla 6 de distribución de áreas y puestos de trabajo de oficinas administrativas.

Tabla 6. Distribución de áreas y puestos de trabajo de oficinas administrativas

ÁREA DE TRABAJO	PUESTOS DE TRABAJO	TOTAL	MUJERES	HOMBRES
	Gerente General			1
Gerencia	Sub Gerente			1
	Gerente de ventas			1
Contabilidad	Encargada de contabilidad		1	
Talento Humano	Encargado de T.H	15		1
Compras	Jefe de compras		1	
Facturación	Encargada de Facturación		1	
Cartera y Crédito	Encargada de C y C		1	
Ventas	Vendedores		1	6

Elaborado por: Autora

- El personal de producción, control de calidad y logística se define según la tabla 7 de distribución de áreas y puestos de trabajo de planta.

Tabla 7. Distribución de áreas y puestos de trabajo de planta

ÁREA DE TRABAJO	PUESTOS DE TRABAJO	TOTAL	MUJERES	HOMBRES
Producción	Operadores	16	3	6
	Jefe de producción			1
Control de Calidad	Jefe de Control de Calidad			1
Sobres	Operadoras		3	
Codificado y etiquetado	Operador Codificador			1
Logística y Despacho	Jefe de Bodega			1
Bodega	Operadores			2
	Operador			1

Elaborado por: Autora

La organización cuenta con 31 trabajadores de los cuales 23 son hombres y 8 son mujeres. Que en porcentaje (Ver figura N. 27) el 26% son mujeres y el 74% son hombres de los cuales su edad oscila entre 26 a 50 años.

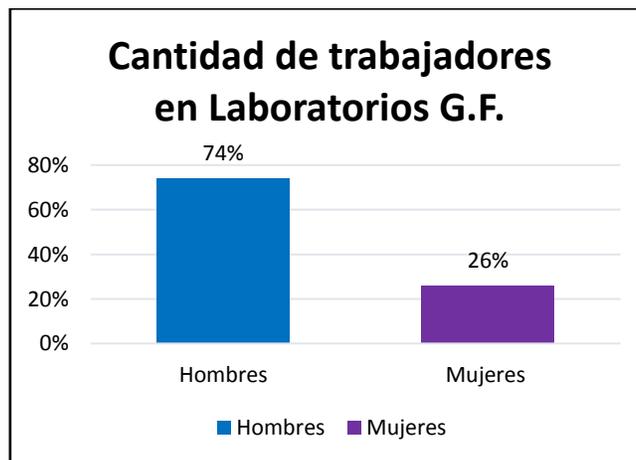


Figura 27. Población de Laboratorios G.F

Elaborado por: Autora

3.5 Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados.

De acuerdo a la información recolectada por medio de una lista de verificación se ha evidenciado el nivel de cumplimiento en seguridad y salud ocupacional según los requisitos de la Norma 18001-2007. (Ver figura N.24)

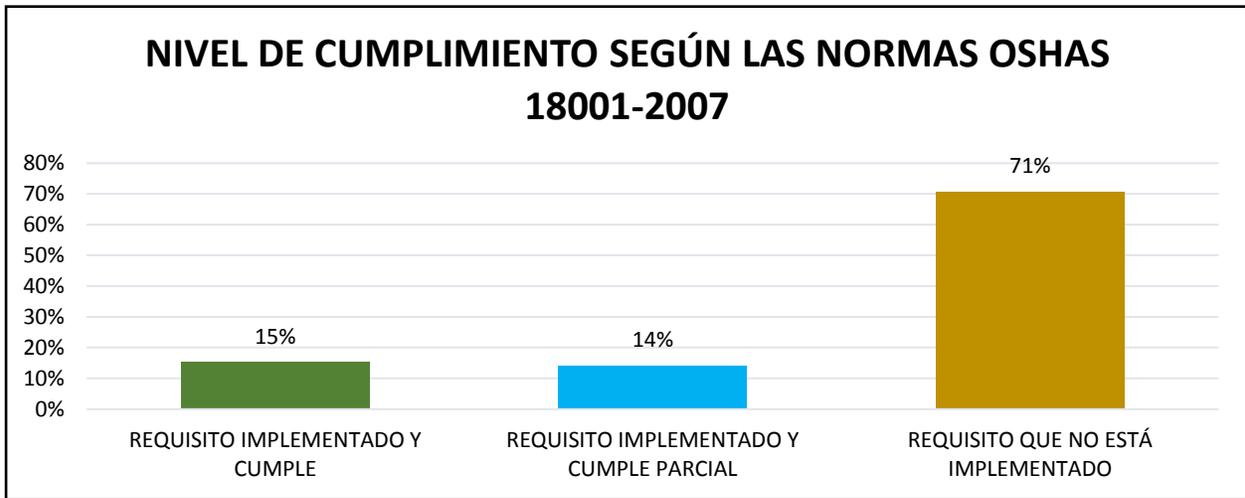


Figura 28. Nivel de cumplimiento de los requisitos de la Norma 18001-2007

Elaboración: Autora

En la evaluación realizada de acuerdo a la lista de verificación de la Norma 18001-2007 (Ver Apéndice C), Laboratorios G.F., tiene el 15% de requisitos implementados y que se están cumpliendo; el 14% de requisitos que están implementados y se cumplen parcialmente; y, el 71% de requisitos que no están implementados, como se puede observar la mayor parte de requisitos no están implementados. A continuación se detalla los resultados de la lista de verificación por cada cláusula de la Norma OHSAS 18001-2007.

Cláusula 4.1 de Requisitos Generales: se evidenció que la organización en esta cláusula tiene el 100% de requisito no implementado.

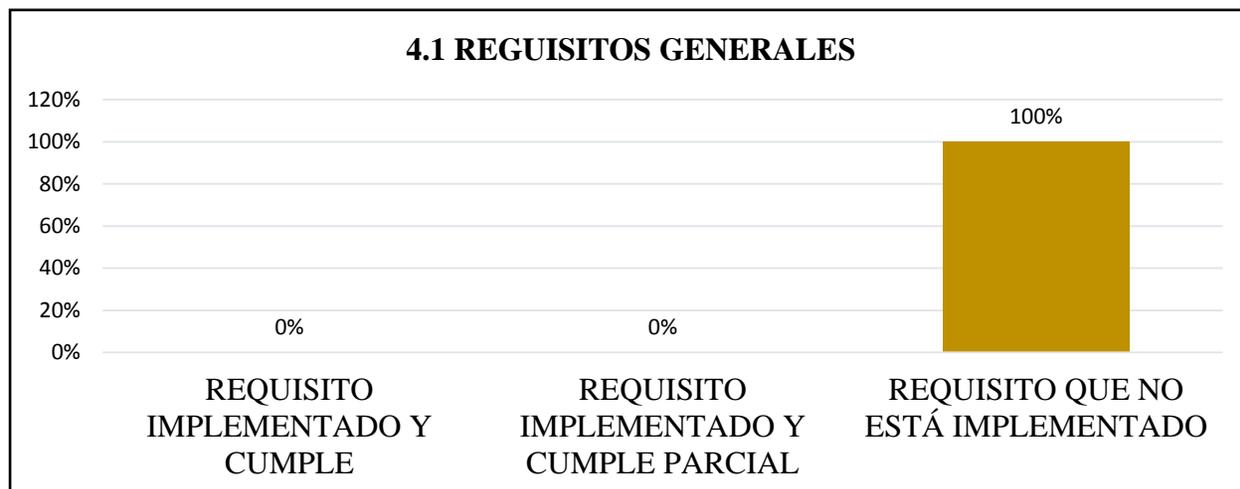


Figura 29. Cumplimiento de la cláusula de Requisitos Generales

Elaborado: Autora

Evidencia de no cumplimiento

- La organización no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Cláusula 4.2 Política de S&SO: se evidencio que la organización en este apartado cumple casi en su totalidad con el 78%; los requisitos implementados y de cumplimiento parcial se presentan con el 11%; y, los requisitos que no están implementados con el 11%. (Ver figura N.30)

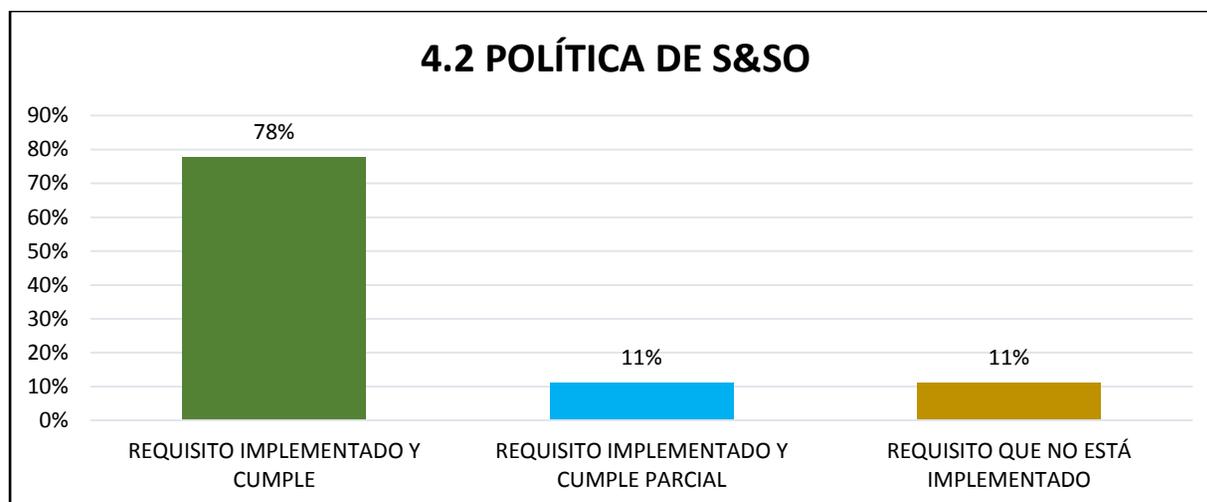


Figura 30. Cumplimiento de la cláusula Política S&SO

Elaborado: Autora

Evidencia de los requisitos implementados y que cumple parcialmente.

- La política no está a disposición de todas las partes interesadas ya que solo está a disposición de los trabajadores más no de los clientes, proveedores y visitantes en general.

Evidencia de no cumplimiento

- La política no define un marco de referencia para los objetivos.

Cláusula 4.3 Planificación; se evidenció que la organización cumple con los requisitos de este apartado en un 21%; los requisitos que están implementados pero su cumplimiento es parcial es el 16%; y, el porcentaje de requisitos que no cumple es el 63%. (Ver figura N.31)

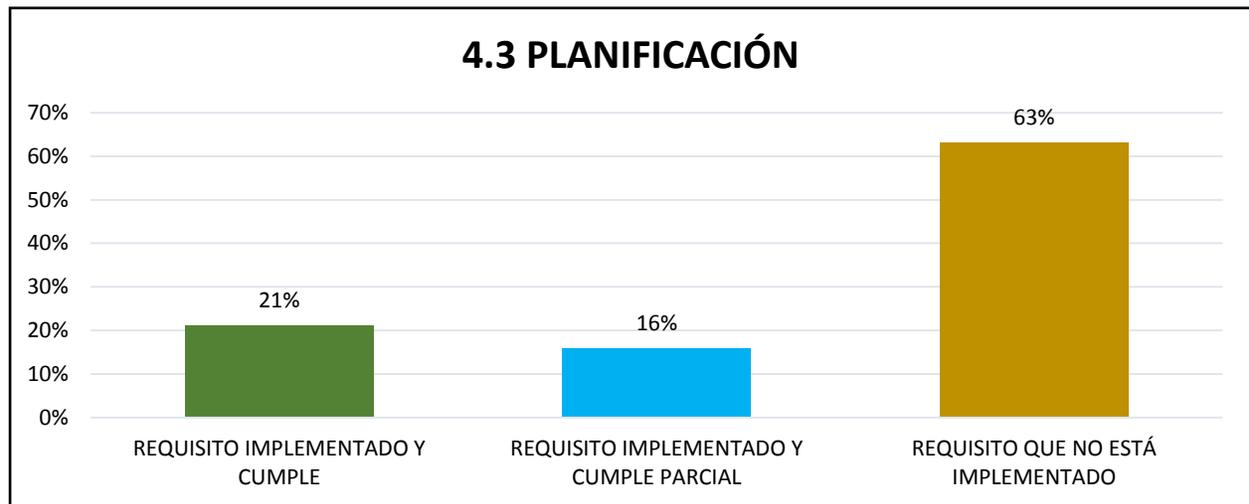


Figura 31. Cumplimiento de la cláusula Planificación

Elaborado: Autora

Evidencia de los requisitos implementados y que cumple parcialmente.

- Se lleva de forma visual la identificación de peligros que pueden presentarse dentro y fuera de las instalaciones, no se utiliza un método y un procedimiento para identificar los riesgos.
- No cumple con toda la legislación aplicable.

Evidencia de no cumplimiento

- No se ha estipulado cuales son las actividades rutinarias y no rutinarias de los trabajadores.
- No se da seguimiento al comportamiento del trabajador y sus capacidades.
- No hay procedimiento que permitan identificar los requisitos legales y otros requisitos S&SO.
- No se ha establecido objetivos S&SO.

Cláusula 4.4 Implementación y Operación; la organización tiene el 14% de requisitos implementados y que se están cumpliendo; el 26% de requisitos que están implementados pero su cumplimiento es parcial; y, el 60% de requisitos que no están implementados. (Ver figura N.32)

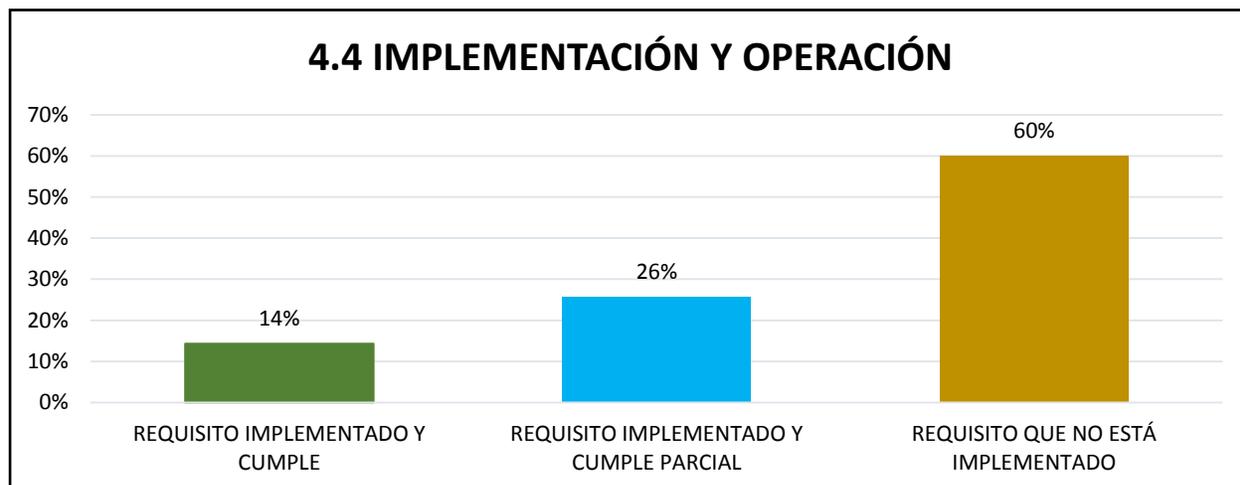


Figura 32. Cumplimiento de la cláusula de Implementación y Operación

Elaboración: Autora

Evidencia de los requisitos implementados y que cumple parcialmente.

- Se asigna recursos para la seguridad de los trabajadores pero no para implementar el sistema de gestión de S&SO.
- Se ha definido responsabilidades por medio del comité de seguridad y salud ocupacional pero no se ha definido responsabilidades para el sistema de gestión de S&SO ya que no está implementado.
- La política se encuentra documentado en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Se realiza el control de documentos por medio del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura.
- La organización implementa controles operacionales pero no está integrado a un sistema de gestión S&SO ya que la organización no cuenta con este sistema.

Evidencia de no cumplimiento

- No se ha definido responsabilidades que aseguren el cumplimiento del sistema de gestión S&SO ya que el sistema no está implementado.
- No se ha establecido procedimientos ni registros de capacitación con temas referentes a S&SO.
- No se ha establecido procedimientos de comunicación interna y externa con respecto a los peligros y el sistema de gestión de S&SO.
- No cuenta con procedimientos para la participación y consulta de los trabajadores en S&SO.
- No se ha definido el alcance del sistema de gestión S&SO, debido a que no hay un sistema gestión de seguridad y salud ocupacional.
- No se ha definido los procedimientos y registros requeridos por la Norma OHSAS 18001-2007.
- No se controla la distribución de documentos externos que sirven para el sistema de gestión S&SO.
- No hay procedimiento para identificar y responder a situaciones de emergencia.

En la cláusula 4.5 Verificación; la organización no cumple con ninguno de los requisitos de este apartado, se representándose con el 100%. (Ver figura N.33)

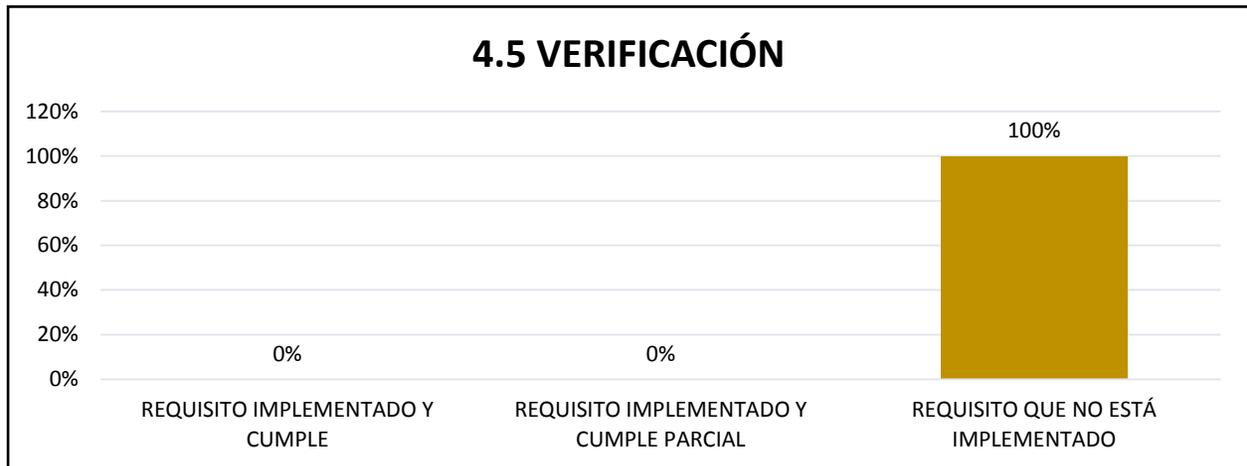


Figura 33. Cumplimiento del apartado Verificación

Elaboración: Autora

Evidencia de no cumplimiento

- No hay un procedimiento de medición y monitoreo del desempeño.
- No hay un procedimiento que permita evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.
- No hay procedimiento para investigar y analizar accidentes e incidentes.
- No hay procedimiento para manejar las no conformidades actuales y potenciales así como también para tomar acciones correctivas y preventivas.
- No hay procedimientos de auditoria internas en S&SO.

Cláusula 4.6 Revisión por la gerencia; en esta cláusula no se ha implementado ningún requisito por lo que se presenta con un 100%. (Ver figura N.34)

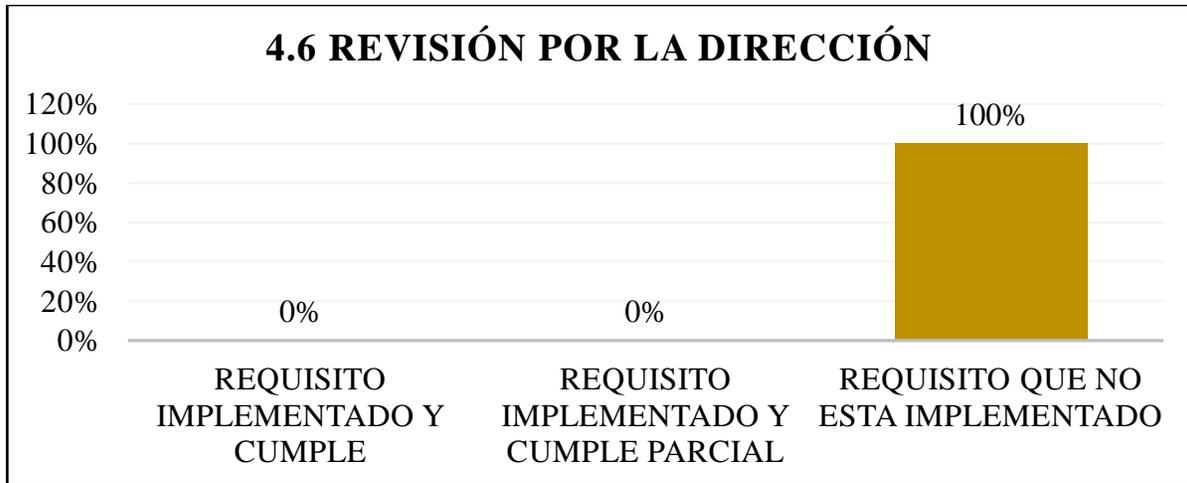


Figura 34. Cumplimiento de la cláusula de Revisión por la dirección

Elaborado: Autora

Evidencia de no cumplimiento

- Debido a que no hay un sistema de seguridad y salud ocupacional, no cumple con esta cláusula.

Capítulo IV

Propuesta

Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en los lineamientos la Norma OHSAS 18001-2007.

En este capítulo se desarrollará la propuesta del modelo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en los lineamientos de la Norma OHSAS 18001-2007.

4.1 Requisitos Generales.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en los lineamientos de la Norma OHSAS 18001-2007, tiene como alcance desarrollar procedimientos aplicables a todos los procesos de Laboratorios G.F.

4.2 Política de S&SO.

La política es una declaración de compromiso por parte de la alta dirección que demuestra la filosofía y cultura de la organización en ella se especifica los planes de acción referentes a la Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa y es el primer paso para desarrollar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Considerando los riesgos identificados, los requisitos legales aplicables, y considerando que la política debe de cumplir con los requisitos de la Norma OHSAS 18001-2007 Laboratorios G.F., ha desarrollado la siguiente política:

Laboratorios G.F., es una empresa dedicada a la elaboración y distribución de productos farmacéuticos que se compromete a asignar recursos necesarios para salvaguardar la salud física y mental de todos sus colaboradores, proveedores, clientes y contratistas a través de la identificación, valoración y control de peligros para prevenir

accidentes y enfermedades laborales cumpliendo con los requisitos legales vigentes aplicables y demás requisitos sobre seguridad y salud laboral que instituyan entes normativas.

La organización se compromete a mejorar continuamente sus actividades mediante la capacitación a todos sus trabajadores la cual permitirá fomentar y cultivar un trabajo seguro, saludable y digno. Permitiéndonos aumentar el desempeño laboral y la calidad de nuestro servicio.

El cumplimiento de esta política será un logro interactivo y activo de todos sus trabajadores por lo tanto será documentada, analizada periódicamente y actualizada.

4.3 Planificación.

4.3.1 Identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles.

La organización debe instituir, efectuar y conservar un procedimiento para la correcta identificación, evaluación y determinación de controles para minimizar o erradicar los peligros, por lo cual Laboratorios G.F., ha desarrollado el siguiente procedimiento para identificar peligros, evaluar y valorizar los riesgos (Ver Apéndice D) y de acuerdo a los riesgos laborales identificados se ha realizado el Registro de Gestión y Control de Riesgos Laborales. (Ver Apéndice E)

4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos.

En la Norma OHSAS 18001-2007 se encuentra estipulado que la empresa debe diseñar y aplicar un procedimiento que permita controlar los requisitos legales y otros requisitos necesarios para el desarrollo del sistema. Por lo cual Laboratorios G.F., ha desarrollado el procedimiento para identificar y difundir los requisitos legales. (Ver Apéndice F)

4.3.3 *Objetivos y programas.*

Para establecer los objetivos y programas, la organización debe tomar en cuenta la identificación y valoración de los riesgos, los requisitos legales y cualquier otro requisito aplicable a la organización, así como también, debe tener en cuenta la política de S&SO y las perspectivas de las partes interesadas; debido a esto laboratorios G.F., ha desarrollado los siguientes objetivos y programas (Ver Apéndice G). Los objetivos y programas serán revisados constantemente para verificar su cumplimiento y realizar algún cambio de acuerdo a las necesidades de Laboratorios G.F.

4.4 Implementación y operación.

4.4.1 *Recursos, roles, responsabilidad, funciones y autoridad.*

La organización debe establecer una gestión administrativa comprometida con la asignación de recursos necesarios y cumplimiento de sus funciones, para gestionar de forma eficiente la seguridad y salud ocupacional de la empresa es necesario establecer autoridades las cuales deberán ser responsables y cumplir con las tareas designadas. Por lo cual Laboratorios G.F., ha establecido las siguientes autoridades y sus funciones:

4.4.1.1 *Funciones del Gerente General.*

- Debe intervenir en la definición de la política, objetivos y verificar que se cumpla con lo planteado.
- Conceder recursos humanos, materiales, económicos necesarios.
- Asignar responsabilidades para gestionar de manera eficiente el Sistema de gestión.
- Inspeccionar el desempeño del sistema S&SO.
- Participar en las investigaciones de accidentes.

4.4.1.2 Funciones del Representante de la Dirección.

- Dar a conocer a la Gerencia el estado del sistema de seguridad y salud ocupacional.
- Cerciorarse del mantenimiento y protección de los registros, documentos y de más recursos del área.
- Coordinar las auditorías internas y externas que se realicen en el sistema de gestión.
- Asesorar y asistir a los responsables de implementación y seguimiento del sistema.
- Asegurar que se mantiene el sistema.

4.4.1.3 Funciones del Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Planear, dirigir e identificar los peligros existentes.
- Coordinar las actividades necesarias para el desarrollo de programas de seguridad y salud ocupacional.
- Elaborar informes de incidentes y accidentes de trabajo.
- Enviar informes de exámenes preocupacionales, índices de morbilidad y accidentabilidad a la Dirección Provincial de Riesgos del Trabajo del IESS.
- Promover la utilización adecuada de los elementos de protección personal.
- Dirigir al personal encargado de actividades complementarias en servicios de limpieza y seguridad para evitar incidentes y accidentes.
- Actualizar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Actualizar y dar a conocer los requisitos legales aplicables y disposiciones de la Gerencia con respecto a la seguridad y salud ocupacional.
- Elaborar en el programa de capacitaciones S&SO.
- Socializar información periódica e instrucción amplia para que los trabajadores puedan adoptar las medidas de protección personal.

- Controlar la seguridad y salud ocupacional en los visitantes.

4.1.1.4 Comité paritario de seguridad y salud ocupacional.

- Fomentar la implicación de personal en actividades que permitan mejorar el desempeño del sistema.
- Asesorar e instruir a los demás trabajadores.
- Vigilar el cumplimiento de las medidas de prevención, seguridad e higiene por parte del empleador y trabajador.
- Promover la capacitación del personal en temas referentes a la seguridad y salud ocupacional.
- Participar en las investigaciones de incidentes y accidentes.

4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia.

Es necesario que el personal sea capacitado, competente y consciente de los riesgos a los que están expuestos. El personal debe ser capaz de identificar y responder a los actos y condiciones inseguras que puedan generar un impacto negativo a su salud y al desempeño del sistema de Gestión. Debido a esto Laboratorios G.F., ha desarrollado lo siguiente:

- Procedimiento de competencia, formación y toma de conciencia (Ver Apéndice H).
- Programa de capacitación (Ver Apéndice I)
- Registro de capacitación. (Ver Apéndice J)

4.4.3 Comunicación, participación y consulta.

La organización debe asegurar la comunicación, participación y consulta de los trabajadores y demás partes interesadas para garantizar el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión.

Para cumplir con esta cláusula Laboratorios G.F., ha desarrollado el siguiente procedimiento de comunicación, participación y consulta. (Ver Apéndice K)

4.4.4 Documentación.

La organización debe mantener la documentación adecuada con respecto al Sistema de Gestión ya que la documentación es el soporte de las actividades que desempeña la organización. Por lo cual Laboratorios G.F., ha documentado los siguientes procedimientos (Ver tabla N.8) y registros (Ver tabla N.9).

Tabla 8: Procedimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO
PR-SSO-01	Identificación de peligros, evaluación y valorización los riesgos
PR-SSO-02	Identificación y evaluación de requisitos legales y otros requisitos
PR-SSO-03	Competencia, formación y toma de conciencia
PR-SSO-04	Comunicación, participación y consulta
RG-SSO-05	Control de documentos
PR-SSO-06	Preparación y respuesta ante emergencia
PR-SSO-07	Medición y desempeño
PR-SSO-08	Investigación de incidentes
PR-SSO-09	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
PR-SSO-10	Control de registros
PR-SSO-11	Auditoria interna
PR-SSO-12	Revisión por la dirección

Elaborado por: Autora

Tabla 9: Registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO
RE-SSO-01.01	Matriz de identificación y valoración del riesgo.
RE-SSO-01.02	Matriz de gestión y control de riesgos.
RG-SSO-02.01	Matriz de requisitos legales aplicables
RG-SSO-03.01	Plan anual de capacitación
RG-SSO-03.02	Registro de asistencia
RG-SSO-05.01	Control de Distribución de Documentos
RG-SSO-06.01	Cronograma anual de simulacros
RG-SSO-06.02	Informe de simulacro de emergencia
RG-SSO-06.03	Informe de situaciones de emergencia
RG-SSO-08.01	Registros de investigación de incidentes y accidentes
RG-SSO-09.01	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
RG-SSO-11.01	Programa de auditorías
RG-SSO-11.02	Plan de auditorías
RG-SSO-12.01	Acta de revisión Gerencial

Elaborado por: Autora

4.4.5 Control de documentos.

El control de documentos se lleva a cabo para el correcto funcionamiento y desempeño del Sistema de gestión, los documentos deben estar disponibles e identificables para personas

autorizadas así como también se debe llevar un estricto control de su distribución, actualización y vigencia. De acuerdo a lo especificado Laboratorios G.F., ha desarrollado lo siguiente:

- Procedimiento de control de documentos (Ver Apéndice L)
- Registro de control de distribución de documentos. (Ver Apéndice M)

4.4.6 Control operacional.

Una vez que se determina los peligros y riesgos a los cuales los trabajadores están expuestos, se debe establecer controles operacionales de acuerdo a sus necesidades con el fin de evitar incidentes, accidentes o enfermedades laborales.

Los controles operacionales se definen en:

- Los planes de respuesta ante emergencia.
- Reglamento interno de seguridad y salud ocupacional.
- Legislación vigente y otro requisito aplicable.
- Hojas de seguridad.
- Instructivos de trabajo.

Los trabajadores son los encargados de que los controles operacionales se cumplan, ya que ellos son los que intervienen en los procesos que conllevan el riesgo identificado. Además se debe tener en cuenta a los visitantes y personal que labora temporalmente ya que ellos también están expuestos a dichos peligros.

Los controles operacionales deben ser revisados cuando sea necesario para evaluar su efectividad. En el caso de haber modificaciones se debe realizar nuevas controles o modificar los existentes.

4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencia

Las organizaciones siempre están expuestas a situaciones que pueda afectar a sus trabajadores, infraestructura y entorno, por tal motivo las organizaciones deben identificar situaciones de peligro y saber cómo responder ante la propagación de una emergencia. Para esto es necesario establecer un procedimiento que permita de forma eficiente responder ante una situación de emergencia, siendo inspeccionado constantemente y actualizado si es necesario. Debido a esto Laboratorios G.F., ha desarrollado lo siguiente:

- Procedimiento de preparación y respuesta ante una emergencia (Ver Apéndice N)
- Cronograma anual de simulacros (Ver Apéndice O)
- Informe de simulacro de emergencia. (Ver Apéndice P)
- Informe de situaciones de emergencia. (Ver Apéndice Q)

4.5. Verificación.

4.5.1 Medición y monitoreo del desempeño.

La medición y monitoreo de desempeño del sistema permite verificar el cumplimiento con respecto a la política, objetivos, implementación y control de los peligros identificados. Para lo cual Laboratorios G.F., ha desarrollado el siguiente procedimiento para realizar la medición y monitoreo de desempeño. (Ver Apéndice R)

4.5.2 Evaluación del cumplimiento.

Para cumplir con lo estipulado en la política S&SO, se debe evaluar periódicamente el cumplimiento de requisitos legales y cualquier otro requisito con respecto al sistema. Para lo cual Laboratorios G.F., ha desarrollado el siguiente procedimiento de requisitos legal. (Ver Apéndice F)

4.5.3 Investigación de incidente, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva.

4.5.3.1 Investigación de incidentes.

La empresa debe identificar las fuentes que provocan los incidentes, así como también identificar la necesidad de acciones preventivas y correctivas que permitan minimizar o erradicar los incidentes, además debe llevar un registro de las investigaciones realizadas para establecer oportunidades de mejora que permitan prevenirlos. Por este motivo Laboratorios G.F., ha desarrollado lo siguiente:

- Procedimiento para la Investigación de Incidentes. (Ver Apéndice S)
- Registro de Investigación de Incidentes. (Ver Apéndice T)

Además Laboratorios G.F., ha establecido como se van a determinar el índice de accidentabilidad dentro de la organización ya que no cuenta índices de accidentabilidad de los años anteriores, lo cual influirá y ayudará en el proceso de investigación de accidentes e incidentes. (Ver Apéndice U)

4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.

Las falencias en el sistema podrían dar lugar a una no conformidad, para tratar las no conformidades es necesario identificar las causas y tomar acciones para que no vuelva a ocurrir.

Para ello Laboratorios G.F., ha desarrollado lo siguiente:

- Procedimiento para tratar las no conformidades, acciones preventivas y correctivas.
(Ver Apéndice V)
- Informe de no conformidad, acción preventiva y acción correctiva. (Ver Apéndice W)

4.5.4 Control de registros.

Los registros son un soporte a las actividades realizadas en el Sistema de gestión que permiten verificar el cumplimiento de los requisitos relacionados con la norma utilizada. Los registros deben estar fácilmente accesibles para las personas autorizadas y la persona encargada tiene que llevar un control de su distribución, actualización y almacenamiento. Para ello Laboratorios G.F., ha desarrollado lo siguiente:

- Procedimiento de control de registros (Ver Apéndice X)
- Registro de control de distribución de documentos. (Ver Apéndice M)

4.5.5 Auditoria interna.

Para verificar el desempeño del Sistema de gestión se deben ejecutar auditorías internas las cuales deben ser realizadas en un tiempo planificado por la organización. Las auditorías determinarán las conformidades y no conformidades, así como también se establecerán acciones correctivas o preventivas, lo cual va a permitir mejorar el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Debido a esto Laboratorios G.F., ha desarrollado lo siguiente:

- Procedimiento de auditorías internas (Ver Apéndice Y)
- Programa de auditoria (Ver Apéndice Z)
- Plan de auditoria (Ver Apéndice AA)

4.6 Revisión por la gerencia.

Es obligación de la Gerencia realizar revisiones periódicas para verificar el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Por lo cual Laboratorios G.F ha desarrollado lo siguiente:

- Procedimiento para la Revisión por la Gerencia (Ver Apéndice BB)

- Registro de Acta de Revisión Gerencial (Ver Apéndice CC)

4.7 Propuesta de valor para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: Elaboración del Programa de Seguridad en el Trabajo por la Observación Preventiva (STOP)

La seguridad y salud de los trabajadores es muy significativo para Laboratorios G.F. Una de las formas de resguardar la salud de los trabajadores es identificando los actos y condiciones inseguras con el fin de prevenir accidentes y enfermedades laborales. Debido a esto Laboratorios G.F ha propuesto el desarrollo del Programa de Seguridad en el Trabajo por la Observación Preventiva (STOP).

1. Alcance.

El Programa STOP tiene como alcance a todas las áreas de Laboratorios G.F., en el cual intervendrán todos los trabajadores de la organización.

2. Propósito.

El Programa STOP tiene como propósito identificar los actos y condiciones inseguras que se encuentran en el lugar de trabajo con el fin de evitar accidentes y enfermedades a los trabajadores.

2. Responsabilidad y funciones.

Para el eficiente desarrollo del Programa STOP, la organización debe definir el personal responsable y comprometido con la asignación de recursos necesarios y cumplimiento de funciones, Por lo cual Laboratorios G.F., ha establecido las siguientes responsabilidades:

Gerente General:

- Asignar recursos necesarios para el desarrollo del programa STOP.

- Inspeccionar el desempeño del programa STOP.

Jefe de seguridad y salud ocupacional:

- Planear y dirigir el desarrollo del Programa STOP.
- Elaborar calendario de capacitaciones.
- Informar a la Gerencia sobre el desempeño del programa STOP.
- Registrar los actos y condiciones inseguras.

Trabajadores:

- Observar actos o condiciones inseguras en el lugar de trabajo y actuar ante su presencia.
- Informar al jefe de seguridad y salud ocupacional cualquier situación que podría afectar la seguridad y salud del trabajador.
- Registrar en la tarjeta stop condiciones inseguras, actos inseguros y demás requisitos que se especifique en la tarjeta stop, la cual solo llevaran los trabajadores que sean designados.

3. Desarrollo del programa STOP.

3.1 Ejecución de entrenamiento sobre el programa STOP.

Para la ejecución del programa STOP, se debe utilizar metodologías eficientes, como la ejecución directa, la cual es más rápida y da al capacitador stop más control sobre como capacitar a la Gerencia y trabajadores. Es decir el capacitador stop entrena a la Gerencia y luego entrena a todos los trabajadores designados para llevar la tarjeta stop y luego ellos entrenan al resto de personal. Por lo cual Laboratorios G.F., ha desarrollado la ejecución directa que se muestra en la siguiente figura N. 35

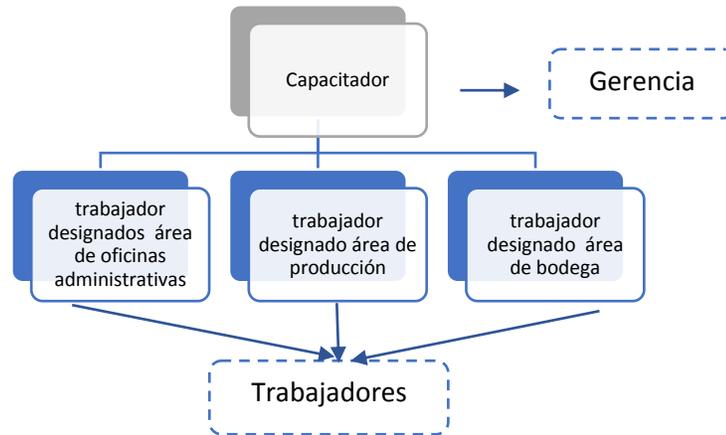


Figura 35 Ejecución de capacitación Programa STOP

Elaborado por: Autora

3.2 Ejecución del ciclo de observación de seguridad.

Para desarrollar el Programa STOP es necesario aplicar el ciclo de observación el cual permite observar las acciones que pueden ocurrir o desaparecer en los primeros 10 o 30 segundos en el momento en que se entra a un área, los trabajadores deben utilizar este ciclo para reconocer y eliminar actos y condiciones inseguros. Por lo cual Laboratorios G.F., ha establecido que todos los trabajadores deben tener en cuenta el ciclo de observación que se define a continuación:

1. **Decida:** El trabajador debe otorgar prioridad a la seguridad.
2. **Deténgase:** El trabajador debe prestar total atención a las actividades que se realizan en el área.
3. **Observe:** El trabajador debe buscar en el área condiciones o actos inseguros.
4. **Piense:** El trabajador debe determinar en qué forma la seguridad la seguridad se encuentra amenazada por lo que observo.
5. **Actué:** El trabajador debe controlar o eliminar lo observado.

3.3 Ejecución de métodos de observación.

Los trabajadores deben utilizar métodos de observación para identificar las condiciones inseguras y actos inseguros. Por lo que Laboratorios G.F., ha establecido que todos los trabajadores deben realizar lo siguiente:

- **Auto-observación:** Cada trabajador debe vigilarse y observarse durante la realización del trabajo y determinar si está haciendo bien su trabajo.
- **Observación total:** Cada trabajador debe emplear sus sentidos para identificar si su lugar de trabajo es seguro. El trabajador debe utilizar sus sentidos de la siguiente manera:
 - Mire hacia todos los lados.
 - Escuche los ruidos no usuales.
 - Huela olores no habituales.
 - Sienta las temperaturas no usuales.

3.4 Ejecución de la lista de observación o tarjeta stop

Para el desarrollo de Programa STOP es necesario llevar un control por medio de las tarjetas stop ya que permiten evaluar procedimientos de trabajo y limpieza, utilización de equipos de protección personal, posiciones de las personas al momento de realizar un trabajo y la utilización de equipos y maquinarias. Así como también otorga información para implementar mejoras al programa STOP. Debido a esto Laboratorios G.F., ha estimado utilizar la tarjeta stop (Ver Apéndice DD) y el registro de observaciones (Ver Apéndice HH).

Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones.

Luego de realizar la propuesta del “Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en los lineamientos de la Norma OHSAS 18001-2007”, se puede concluir que:

- Después de haber utilizado la matriz de identificación de riesgos para todas las áreas de la organización, se detectó que Laboratorios G.F cuenta con un 28% de riesgos intolerables del cual los riesgos más críticos son el levantamiento manual de objetos, la sobrecarga mental y trabajo monótono.
- Al realizar la matriz de identificación de requisitos legales, se identificó que Laboratorios G.F no cumple con el 14% de la legislación aplicable.
- Al aplicar el check list de la Norma OHSAS 18001-2007, se determinó que el 15% de requisitos están implementados y se están cumpliendo, el 14% de requisitos están implementados y se cumplen parcialmente y el 71% de requisitos no están implementados.
- Al aplicar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma OHSAS 18001-2007 en Laboratorios G.F, se podrá prevenir accidentes, incidentes o enfermedades, minimizando o erradicando todos los riesgos laborales y se cumplirá totalmente con la legislación vigente. Además permitirá mejorar la competitividad e imagen corporativa.
- Al aplicar la metodología de Seguridad en el Trabajo por la Observación Preventiva (STOP) se logrará prevenir accidentes, incidentes y enfermedades laborales. Los trabajadores tendrán la capacidad para identificar actos y condiciones seguras e inseguras.

5.2 Recomendaciones.

Las recomendaciones planteadas son las siguientes:

- Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en los lineamientos de la Norma OHSAS 18001-2007, empleando el presente trabajo de tesis, así como también mantener el sistema de gestión e irlo mejorando continuamente para tener controlados los riesgos y cumplir con nuevas legislaciones.
- Capacitar al personal con respecto a la prevención de riesgos laborales, seguridad e higiene industrial y Norma OHSAS 18001-2007; las mismas que deben ser con personal capacitado y dirigido a todos los trabajadores incluyendo a pasantes de ser el caso.
- Implementar la metodología de Seguridad en el Trabajo por la Observación Preventiva (STOP), empleando lo dispuesto en el presente proyecto de tesis y mejorar el Programa STOP continuamente.

Referencias

- Borja, G. (2016). Obtenido de <http://dspace.espoeh.edu.ec/bitstream/123456789/4679/1/85T00390.pdf>
- Business School. (8 de Enero de 2015). *Business School*. Obtenido de <http://www.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/causas-de-los-accidentes-laborales/>
- Departamento de Desarrollo Económico y competitividad. (13 de Noviembre de 2013). *euskadi.com*. Obtenido de <http://www.industria.ejgv.euskadi.eus>
- DuPont. (2013). Obtenido de <http://www.latam.training.dupont.com>
- El imperio del Derecho. (23 de Febrero de 2011). Obtenido de <http://iusuniversalis.blogia.com>
- Enfoque Ocupacional . (22 de Enero de 2017). Obtenido de <http://www.enfoqueocupacional.com/2012/09/las-sustancias-entrar-organismo-humano.html>
- Instituto de Seguridad Laboral . (2014). *Instituto de Seguridad Laboral* . Obtenido de <http://www.isl.gob.cl>
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (s.f de s.f de s.f). *Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*. Obtenido de <https://www.iess.gob.ec/es/web/guest/cobertura1>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (s.f de s.f de s.f). *Gobierno de España*. Obtenido de <http://www.insht.es>
- Ley Organica de Salud. (2012). Obtenido de <http://alfe-ecuador.org>
- Norma OHSAS 18001-2007. (s.f.).
- Organización Internacional de Trabajo. (27 de Octubre de 2011). Obtenido de <http://www.ilo.org>
- Organización Internacional de Trabajo. (26 de Noviembre de 2013). Obtenido de <http://www.ilo.org>
- Organización Internacional de Trabajo. (s.f de s.f de 2016). *Organización Internacional de Trabajo*. Obtenido de <http://www.ilo.org>
- Organización Mundial de la Salud. (s.f de s.f de 2016). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
- Órgano Oficial de la Sociedad Ecuatoriana de Seguridad y Salud Ocupacional. (2016). Ergonomía y calidad laboral . *Prevención de Riesgos Laborales* , 3.
- Ospina, R. A. (2011). *Higiene y Seguridad Ocupacional* . Medellín: Universidad de Antioquia.
- Prevencionar. (12 de Enero de 2016). *Prevencionar.com.ec*. Obtenido de <http://prevencionar.com.ec>
- Prevenidos. (17 de Marzo de 2015). Obtenido de <http://www.prevencionfremap.es>
- Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa. (Junio de 2016). Obtenido de <http://www.pag.org.mx>

Revista Líderes. (24 de Enero de 2016). *Revista Líderes*. Obtenido de <http://www.revistalideres.ec>

Sánchez, X. B., Villela, E. C., & Solá, X. G. (2015). *Higiene Industrial*. Barcelona: Oberta UOC Publishing.

Seguridad y Salud en el Trabajo. (s.f de s.f de 2015). *Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de <http://norma-ohsas18001.blogspot.com>

Apéndice

Apéndice B. Matriz de requisitos legales aplicable a la organización

Según pirámide de Kelsen	Cuerpo legal	Artículos aplicables		Cumplimiento		Observaciones
				Sí	No	
TRATADO S O CONVENIO S INTERNAC IONALES	C024 Convenio sobre el seguro de enfermedad	Art. 2 Numeral 1	El seguro de enfermedad obligatorio se aplicará a los obreros, empleados y aprendices de las empresas industriales y de las empresas comerciales, a los trabajadores a domicilio y al servicio doméstico	X		
	C155 Convenio sobre el seguridad y salud de los trabajadores	Art. 16 Numeral 1	Deberá exigirse a los empleadores que, en la medida en que sea razonable y factible, garanticen que los lugares de trabajo, la maquinaria, el equipo y las operaciones y procesos que estén bajo su control son seguros y no entrañan riesgo alguno para la seguridad y la salud de los trabajadores.	X		
		Art. 16 Numeral 2	Deberá exigirse a los empleadores que, en la medida en que sea razonable y factible, garanticen que los agentes y las sustancias químicas que estén bajo su control no entrañan riesgos para la salud cuando se toman medidas de protección adecuadas.	X		
		Art. 16 Numeral 3	Cuando sea necesario, los empleadores deberán suministrar ropas y equipos de protección apropiados a fin de prevenir, en la medida en que sea razonable y factible, los riesgos de accidentes o de efectos perjudiciales para la salud.	X		

		Art. 18	Los empleadores deberán prever, cuando sea necesario, medidas para hacer frente a situaciones de urgencia y a accidentes, incluidos medios adecuados para la administración de primeros auxilios.	X		
	C170 Convenio sobre los productos químicos	Art. 7 Numeral 2	Los productos químicos peligrosos deberán llevar además una etiqueta fácilmente comprensible para los trabajadores, que facilite información esencial sobre su clasificación, los peligros que entrañan y las precauciones de seguridad que deban observarse.	X		
		Art. 8 Numeral 1	A los empleadores que utilicen productos químicos peligrosos se les deberán proporcionar fichas de datos de seguridad que contengan información esencial detallada sobre su identificación, su proveedor, su clasificación, su peligrosidad, las medidas de precaución y los procedimientos de emergencia	X		
		Art. 10 Numeral 4	Los empleadores deberán mantener un registro de los productos químicos peligrosos utilizados en el lugar de trabajo, con referencias a las fichas de datos de seguridad apropiadas. El registro deberá ser accesible a todos los trabajadores interesados y sus representantes	X		

	Art. 12 literal a	Asegurarse de que sus trabajadores no se hallen expuestos a productos químicos por encima de los límites de exposición o de otros criterios de exposición para la evaluación y el control del medio ambiente de trabajo establecidos por la autoridad competente o por un organismo aprobado o reconocido por la autoridad competente, de conformidad con las normas nacionales o internacionales;	X		
	Art. 12 numeral 1	Los empleadores deberán evaluar los riesgos dimanantes de la utilización de productos químicos en el trabajo	X		
	Art. 14	Los productos químicos peligrosos que no se necesiten más y los recipientes que han sido vaciados, pero que pueden contener residuos de productos químicos peligrosos, deberán ser manipulados o eliminados de manera que se eliminen o reduzcan al mínimo los riesgos para la seguridad y la salud, así como para el medio ambiente, de conformidad con la legislación y la práctica nacionales.	X		
	Art. 15	Los empleadores capacitan a los trabajadores sobre los peligros que entrañan la exposición a los productos químicos, los capacitan para poder saber la información de la etiquetas y fichas de seguridad	X		

	Decisión 548 Instrumento Andino de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Art. 11	En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.		X	
		Art. 11 Literal a	Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo;	X		
		Art. 12	Los empleadores deberán adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, entre otros, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X	
		Art. 19	Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan.	X		
		Art. 27	Cuando las actividades que normalmente realiza una trabajadora resulten peligrosas durante el período de embarazo o lactancia, los empleadores deberán adoptar las medidas necesarias para evitar su exposición a tales riesgos. Para ello, adaptarán las condiciones de trabajo, incluyendo el traslado temporal a un puesto de trabajo distinto y compatible con su condición, hasta tanto su estado de salud permita su reincorporación al puesto de	X		

			trabajo correspondiente. En cualquier caso, se garantizará a la trabajadora sus derechos laborales, conforme a lo dispuesto en la legislación nacional de cada uno de los Países Miembros.			
	Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo Resolución 957	Art. 10	Según lo dispuesto en el literal p) del artículo 1 de la Decisión 584, el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajador	X		
		Art. 16	Con el fin de proteger a los trabajadores, se conservará de manera confidencial la información de la salud de los mismos. Esta será consignada en una historia médica ocupacional en los Servicios de Salud en el Trabajo o en las instituciones médicas que consideren la legislación o las disposiciones de la empresa	X		
		Art.17	Los resultados de las evaluaciones médicas ocupacionales serán comunicados por escrito al trabajador y constarán en su historia médica. El empleador conocerá de los resultados de estas evaluaciones con el fin exclusivo de establecer acciones de prevención, ubicación, reubicación o adecuación de su puesto de trabajo, según las condiciones de salud de la persona, el perfil del cargo y la exposición a los factores de riesgo	X		

		Art.16	Los empleadores deberán suministrar ropas y equipos de protección apropiados a fin de prevenir, en la medida en que sea razonable y factible, los riesgos de accidentes o de efectos perjudiciales para la salud.	X		
CÓDIGOS	Código del trabajo	Art.83	Plazo para pagos.- El plazo para el pago de salarios no podrá ser mayor de una semana, y el pago de sueldos, no mayor de un mes.	X		
		Art. 350	Derecho a indemnización.- El derecho a la indemnización comprende a toda clase de trabajadores, salvo lo dispuesto en el artículo 353 de este Código.	X		
		Art. 410	Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida	X		
		Art.434	Reglamento de higiene y seguridad.- En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años.	X		

<p>DECRETO</p>	<p>Decreto Ejecutivo 2393</p>	<p>Art. 2 Sección 2 Literal a</p>	<p>Colaborar en la elaboración de los planes y programas del Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud y demás Organismos del sector público, en materia de seguridad e higiene del trabajo y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.</p>	X		
		<p>Art. 11 Numeral 2</p>	<p>Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad</p>	X		VISUAL
				X		
		<p>Art.11 Numeral 4</p>	<p>Organizar y facilitar los Servicios Médicos, Comités y Departamentos de Seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.</p>	X		IESS
					X	
		<p>Art.11 Numeral 6</p>	<p>Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.</p>	X		
		<p>Art.11 Numeral 9</p>	<p>Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.</p>	X		
		<p>Art.11 Numeral 10</p>	<p>Art. 11 Literal 10. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.</p>	X		

		Art.11 Numeral 12	Proveer a los representantes de los trabajadores de un ejemplar del presente Reglamento y de cuantas normas relativas a prevención de riesgos sean de aplicación en el ámbito de la empresa. Así mismo, entregar a cada trabajador un ejemplar del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene de la empresa, dejando constancia de dicha entrega.	X			
			X				
			X				
		Art.14 Numeral 8	El Comité sesionará ordinariamente cada mes y extraordinariamente cuando ocurriere algún accidente grave o al criterio del Presidente o a petición de la mayoría de sus miembros.	X			
			Art.14 Numeral 9 Literal c	Realizar la inspección general de edificios, instalaciones y equipos de los centros de trabajo, recomendando la adopción de las medidas preventivas necesarias	X		
				Art.37	Art. 37.- Todas las instituciones y establecimientos públicos y privados de cualquier naturaleza, deberán contar con un plan de emergencias, mitigación y atención en casos de desastres, en concordancia con el plan formulado para el efecto	X	
X							
Art. 38	Art. 38.- Declárase como problema de salud pública al consumo de tabaco y al consumo excesivo de bebidas alcohólicas, así como al consumo de sustancias estupefacientes y psicotrópicas, fuera del ámbito terapéutico. Es responsabilidad de la autoridad sanitaria nacional, en coordinación con otros	X					
	X						
	X						
LEYES	Ley orgánica de salud						

		organismos competentes, adoptar medidas para evitar el consumo del tabaco y de bebidas alcohólicas, en todas sus formas.			
	Art. 115	Se deben cumplir las normas y regulaciones nacionales e internacionales para la producción, importación, exportación, comercialización, uso y manipulación de plaguicidas, fungicidas y otro tipo de sustancias químicas cuya inhalación, ingestión o contacto pueda causar daño a la salud de las personas.		X	NO TODOS
	Art. 118	Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.		X	
	Art. 129	El cumplimiento de las normas de vigilancia y control sanitario es obligatorio para todas las instituciones, organismos y establecimientos públicos y privados que realicen actividades de producción, importación, exportación, almacenamiento, transporte, distribución, comercialización y expendio de productos de uso y consumo humano.		X	

REGLAMENTO	Reglamento de prevención de incendios	Art.26	Toda edificación se debe proveer de salidas de evacuación, que por su número, clase, localización y capacidad, sean apropiadas teniendo en cuenta el carácter de la ocupación, el número de personas expuestas, los medios disponibles de protección contra el fuego y la altura y tipo de edificación para asegurar convenientemente a todos, los ocupantes los medios de evacuación, con accesos de salida que conduzcan a un lugar seguro.	X		
		Art. 31	La iluminación de emergencia es aquella que debe permitir, en caso de fallo del alumbrado general, la evacuación segura y fácil del público hacia el exterior. Solamente podrá ser alimentado por fuentes propias de energía, sean o no exclusivas para dicho alumbrado. Pero no por fuentes de suministro exterior. Cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o por aparatos autónomos automáticos, se podrá utilizar un suministro exterior para proceder a su carga.	X		
		Art. 37	Todo tipo de instalación eléctrica deberá acatar lo dispuesto por el Código Eléctrico Ecuatoriano fundamentalmente, o por lo dispuesto por el INEN (Instalaciones eléctricas Protección Contra Incendios)		X	

	Art.48	Todo establecimiento de trabajo, servido al público, comercio, almacenaje, espectáculos de reunión por cualquier concepto, o que por su uso impliquen riesgo de incendio, deberá contar con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de riesgo.	X		
	Art. 178	.En toda actividad, se tomarán las medidas necesarias para evitar escapes de líquidos inflamables hádalos sumideros de desagües.	X		
	Art. 179	Las sustancias químicas que puedan reaccionar juntas y expeler emanaciones peligrosas, causar incendios o explosiones, serán almacenadas separadamente en recipientes adecuados. Igual tratamiento se dará a los depósitos de basura orgánica.	X		
			X		
	Art. 180	.En todo edificio destinado a labores industriales o fabriles habrá un servicio de agua Contra Incendio		X	
	Art. 186	Las materias primas y productos que ofrezcan peligro de incendio, deberán mantenerse en depósitos incombustibles, aislados y en lo posible fuera de lugar de trabajo: debiendo disponerse de estos materiales únicamente en las cantidades necesarias para la elaboración del producto.	X		

		Art. 191	Los recipientes de las sustancias peligrosas (tóxicas, explosivas, inflamables, oxidantes, corrosivas, radiactivas), deberán llevar rótulos y etiquetas para su identificación, en que indique el nombre de la sustancia. La descripción del riesgo, las precauciones que se ha: adoptar y las medidas de primeros auxilios en caso de accidente o lesión.	X		
		Art. 199	Ningún puesto de trabajo fijo distará más de 24 m de una puerta o ventana que pueda ser utilizada en caso de peligro.	X		
	Reglamento de seguro general de riesgos resolución C.D. 513	Art. 14	Parámetros técnicos para la evaluación de Factores de Riesgo.- Se tomarán como referencia las metodologías aceptadas y reconocidas internacionalmente por la Organización Internacional del Trabajo, OIT; la normativa nacional; o las señaladas en instrumentos técnicos y legales de organismos internacionales de los cuales el Ecuador sea parte.	X		
		Art. 16	Prestaciones por Accidente de Trabajo.- El derecho a las prestaciones originadas por accidente de trabajo se genera desde el primer día de labor del trabajador, bajo relación de dependencia o sin ella.	X		
		Art.20	Incapacidad Temporal.- Es la que se produce cuando el trabajador, debido a una enfermedad profesional u ocupacional; o accidente de trabajo, se encuentra imposibilitado temporalmente para concurrir a laborar, y recibe atención médica,	X		

		quirúrgica, hospitalaria o de rehabilitación y tratándose de períodos de observación. Calificada la incapacidad temporal generará derecho a subsidio y a pensión provisional según corresponda.			
	Art. 51	Art. 51.- De la Prevención de Riesgos.- El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al asegurado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo. El Seguro General de Riesgos del Trabajo por sí mismo dentro de sus programas preventivos, y a petición expresa de empleadores o trabajadores, de forma directa o a través de sus organizaciones legalmente constituidas, podrá monitorear el ambiente laboral y las condiciones de trabajo.	X		
	Art.56	Art. 56.- Investigación y Seguimiento.- Las unidades de Riesgos del Trabajo podrán realizar las investigaciones de accidentes de trabajo, análisis de puesto de trabajo de las enfermedades profesionales u ocupacionales, seguimientos sobre la implementación de mejoras relacionadas con la causalidad de los siniestros, y los correctivos técnico- legales para el mejoramiento de las condiciones de trabajo. Para el efecto, las unidades de Riesgos del Trabajo, podrán solicitar la participación de una instancia preventiva sea del Comité de Seguridad y Salud de las	X		

			empresas o instituciones públicas o privadas o del delegado de los trabajadores, según corresponda.			
NORMATI VA	Normativa para el proceso de investigación de accidentes e incidentes del seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	Literal I	Procedimiento de investigación de accidentes del trabajo		X	
		Literal II	Formato para la elaboración del informe de investigación de accidentes e incidentes		X	
		Literal III	Codificación del informe de investigación de accidentes e incidentes		X	
	Norma de Buenas Prácticas de Manufactura BPM	Cap. 2	Se debe proveer al personal equipos de protección y cumplir con normas básicas de higiene y limpieza	X		
		Cap. 2	Los productos inflamables y desechos que se encuentran deben permanecer fuera de la planta	X		
		Cap. 4	Se debe realizar al personal controles médicos. El personal debe tener certificados de salud renovables por cada año		X	
		Cap. 4	El personal debe tener certificados de salud renovables por cada año		X	
	Norma de Buenas Prácticas de Almacenamiento BPA	Cap. 5 Art. 28 literal b	Equipos que permitan la movilización de los productos como coches manuales, coches hidráulicos y montacargas, según sea el volumen de productos que se maneje;	X		
		Cap. 5 Art. 28 literal f	Botiquines de primeros auxilios, ubicados en lugares de fácil acceso, mismos que tendrán un responsable a su cargo, para evitar un mal uso de los productos que dispone.	X		

		Cap. 13 Art.13	Todo el personal deberá recibir capacitación en prácticas de higiene personal y se someterá a exámenes médicos regulares, mínimo una vez al año, de acuerdo a un plan de medicina preventiva, implementado por el establecimiento.	X		
		Cap. 13 Art.14	El personal del establecimiento afectado por enfermedades transmisibles o lesiones abiertas en superficies descubiertas del cuerpo se someterá al tratamiento correspondiente y, mientras éste dure, se ubicará en áreas donde no exista peligro para su salud ni para los productos. En caso de que la permanencia del personal afectado implique un riesgo de contaminación para el resto del personal o para los productos, éste se retirará de sus labores hasta que se supere tal condición.	X		
	Norma INEN 2266 transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos	Numeral 6.1.1	Quienes transporten, almacenen y manejen productos químicos y materiales peligrosos deben garantizar que todo el personal que esté vinculado con la operación de transporte de productos químicos y materiales peligrosos	X		
			necesariamente con los equipos de seguridad adecuados, una instrucción y un entrenamiento específicos, a fin de asegurar que posean los conocimientos y las habilidades básicas para minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales.	X		

		Numeral 6.8.2.10	Toda persona natural o jurídica que almacene y maneje productos químicos peligrosos debe contar con los medios de prevención para evitar que se produzcan accidentes y daños que pudieran ocurrir como resultado de la negligencia en el manejo o mezcla de productos incompatibles.	X		
				X		
		Numeral 6.8.4.3	Se deben dictar periódicamente cursos de adiestramiento al personal, en procedimientos apropiados de prestación de primeros auxilios y de salvamento.	X		
		Numeral 6.8.4.6	Debe tener un sitio adecuado para la recolección, tratamiento y eliminación de los residuos de productos químicos peligrosos y materiales afines.	X		
		Numeral 6.8.4.7	Debe disponer de equipos adecuados para la descontaminación de acuerdo al nivel de riesgo	X		
		Numeral 6.8.4.8	Debe tener disponibles el equipo y los suministros necesarios de seguridad y primeros auxilios como: máscaras para gases, gafas o máscaras de protección de la cara, vestimenta impermeable a gases, líquidos tóxicos o corrosivos, duchas de emergencia, equipos contra incendios.	X		
		Numeral 6.8.5.2	Debe existir un sitio exclusivo para el estacionamiento de vehículos que transportan productos químicos peligrosos.	X		
		Numeral 6.8.6.9	Asegurar que el piso de la bodega sea impermeable y sin grietas para permitir su fácil limpieza y evitar filtraciones.	X		

	INEN 739 colores señales y símbolos de seguridad		Cumplimiento de señaléticas	X		
	Productos químicos industriales peligrosos etiquetado de precaución requisitos	Numeral 3.1	La etiqueta de precaución para cualquier producto químico peligroso debe estar basada sobre los riesgos que éste implica.	X		
INSTRUCTIVO	Instructivo para la implementación del sistema nacional de gestión de prevención de riesgos laborales	Art. 1	Todo empleador de los sectores públicos y privados para efecto de la gestión de la prevención, identificación, medición, evaluación y control de los riesgos de trabajo implementará de forma obligatoria el Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales de propiedad del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social que será auditado por el ministerio de relaciones laborales		X	
	Instructivo para el registro reglamentos y comité de higiene y seguridad en el trabajo del ministerio de del trabajo (acuerdo no.mdt-2015-0141	Art. 3	El empleador con más de diez trabajadores deberá registrar el reglamento de higiene y seguridad , o sus respectivas renovaciones de acuerdo con la naturaleza de la gestión	X		

Apéndice C. Lista de verificación de la Norma OHSAS 18001-2007

Cláusula	Descripción	Requisito implementado y cumple 1	Requisito implementado y cumple parcial 2	Requisito que no está implementado 3	Observaciones
4.1	REQUISITOS GENERALES			X	No se ha implementado un Sistema de Gestión SYSO
4.2	POLÍTICA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	X			Política de SYSO está definida para efectos de incluirla en el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional
a)	Apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos para SST de la organización	X			
b)	Incluye un compromiso de prevención de los daños y el deterioro de la salud y de mejora continua de la gestión de la SST y del desempeño de la SST	X			
c)	Incluye compromiso de cumplir al menos con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus peligros para la SST	X			
d)	Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SST			X	
e)	Se documenta, implementa y mantiene	X			
f)	Se comunica a todas las personas que trabajan en la organización con el propósito de hacerles conscientes de sus obligaciones	X			

	individuales en materia de SST				
g)	Está a disposición de la partes interesadas		X		No se ha difundido a clientes, proveedores y visitantes en general
h)	Se revisa periódicamente para asegurarse que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización	X			
4.3	PLANIFICACIÓN				
4.3.1.	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles			X	
a)	Actividades rutinarias y no rutinarias			X	No está estipulado cuáles son las actividades rutinarias y no rutinarias de los trabajadores
b)	las actividades de todas las personas que tengan acceso al lugar de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes)	X			
c)	El comportamiento humano, capacidades y otros factores humanos			X	No se mide el clima laboral
d)	Los peligros identificados originados, fuera del lugar de trabajo capaces de afectar adversamente a la salud y seguridad de las personas bajo el control de la organización en el lugar de trabajo		X		Se identifica de forma visual, no utilizan un método para identificar riesgos
e)	Peligros originados en las inmediaciones del trabajo, por las actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización		X		Se identifica de forma visual, no utilizan un método para identificar riesgos
f)	La infraestructura, equipamiento y los materiales en el lugar de trabajo, tanto si los proporciona la organización como otros	X			
X	Los cambios o propuestas de cambios en la organización, sus actividades o materiales	X			
h)	Las modificaciones en el sistema de gestión de la SST, incluyendo los cambios temporales y su impacto en las			X	

	operaciones, procesos y actividades				
i)	Cualquier obligación legal aplicable relativa a la evaluación de riesgos y la implementación de los controles necesarios		X		No cumple toda la legislación aplicable
j)	Diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/ equipamiento, procesos operativos y la organización del trabajo incluyendo su adaptación a las capacidades humanas	X			Estipulado en los profesigramas
4.3.2.	Requisitos legales y otros requisitos				
	Procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos de SST que sean aplicables			X	No hay procedimiento que permitan identificar los requisitos legales y otros requisitos S&SO
	La organización debe asegurarse de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de sus sistema de gestión de la SST			X	
	La organización debe mantener esta información actualizada			X	
	La organización debe comunicar la información pertinente sobre los requisitos legales y otros requisitos a las personas que trabajan para la organización y a otras partes interesadas			X	
4.3.3	Objetivos y programas				
	La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos de SST documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización			X	No se han establecido objetivos S&SO
	Los objetivos deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política de SST incluidos los compromisos de prevención de daños y deterioro de la salud, de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y de mejora continua			X	
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos. Estos programas deben incluir al menos:			X	

a)	La asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización; y			X	
b)	los medios y plazos para lograr éstos objetivos			X	
4.4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN				
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad				
a)	Asegurándose de la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST:		X		Asigna recursos para la seguridad de los trabajadores pero no para implementar el sistema de gestión de S&SO
b)	Definiendo las funciones, asignando responsabilidades y delegando autoridad para facilitar una gestión de la SST eficaz; y se deben documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y autoridad;			X	Se ha definido responsabilidades por medio del comité de seguridad y salud ocupacional pero no se ha definido responsabilidades para el sistema de gestión ya que no está implementado
	La organización debe designar uno o varios miembros de la alta dirección con responsabilidad específica en SST, independiente de otras responsabilidades, y que debe tener definidas sus funciones y autoridad para:	X			
a)	Asegurarse de que el sistema de gestión de la SST, se establece implementa y mantiene de acuerdo con éste estándar OHSAS			X	No hay un sistema de gestión de S&SO
b)	Asegurarse de que los informes del desempeño del sistema de gestión de la SST se presentan a la alta dirección para su revisión y se utilizan como base para la mejora del sistema de gestión de la SST			X	
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia				
	La organización debe establecer, implementar uno o varios procedimientos, para que las personas que trabajan para ella sean conscientes de:				

a)	Las consecuencias para la SST reales o potenciales, de sus actividades laborales, de su comportamiento y de los beneficios para la SST de un mejor desempeño personal			X	No se ha establecido procedimientos de capacitación
b)	Sus funciones y responsabilidades y la importancia de lograr la conformidad con la política y procedimientos de SST y con los requisitos del sistema de gestión de la SST, incluyendo los requisitos de la preparación y respuesta ante emergencias			X	No se ha establecido procedimientos de capacitación
c)	Las consecuencia potenciales de desviarse de los procedimientos especificados			X	
4.4.3	Comunicación, Participación y consulta				
4.4.3.1	Comunicación				
a)	Comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización;			X	No se han establecido los procedimientos
b)	Comunicación con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo;			X	
c)	Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.			X	
4.4.3.2	Participación y consulta				
a)	Participación de los trabajadores mediante:				
1)	Adecuada involucración en la identificación de los peligros, la evaluación de los riesgos y la determinación de los controles			X	No hay procedimientos para la participación y consulta de los trabajadores
2)	Adecuada participación en la investigación de incidentes			X	
3)	Involucración en el desarrollo y la revisión de las política y objetivos de SST			X	
4)	Consulta cuando haya cualquier cambio que afecte a su SST			X	
5)	Representación en los temas de SST	X			
b)	La consulta con los contratistas cuando haya cambios que afecten a su SST			X	
4.4.4	Documentación				
a)	Política y objetivos de SST		X		La política se encuentra documentada en el

					reglamento interno no tiene objetivos S&SO
b)	La descripción del alcance del sistema de gestión de la SST			X	No hay un sistema de seguridad y salud ocupacional
c)	La descripción de los elementos principales del sistema de gestión de la SST y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados			X	
d)	Los documentos, incluyendo los registros, requeridos por este estándar OHSAS; y			X	
e)	Los documentos incluyendo los 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 SST			X	
4.4.5	Control de documentos				
a)	Aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión;				Se realiza control de documentos con el sistema BPM, pero se asigna calificación 2, debido a que no existen documentos que sean pertinentes al sistema de gestión de SST
b)	Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario; y aprobarlos nuevamente		X		
c)	Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos		X		
d)	Asegurarse de que las versiones pertinentes a los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso		X		
e)	Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables		X		
f)	Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y la operación del sistema de gestión de la SST y se controla su distribución			X	
g)	Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se conserven por cualquier razón		X		
4.4.6	Control operacional				

a)	Controles operacionales cuando sea aplicable para la organización y sus actividades, la organización debe integrar, éstos controles operacionales dentro de su sistema de gestión de la SST global;	X			La organización implementa controles operacionales pero no está integrado a un sistema de gestión S&SO ya que la organización no cuenta con este sistema
b)	Controles relacionados con los bienes, equipamiento y servicios adquiridos	X			
c)	Controles relacionados con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo	X			
d)	Procedimientos documentados, para cubrir las situaciones en que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos de SST			X	
e)	Los criterios operativos estipulados en los que su ausencia podría llevar a desviaciones de su política y sus objetivos de SST			X	
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias				
a)	Identificar situaciones de emergencia potenciales			X	No cuenta con procedimientos de preparación y respuesta ante emergencia
b)	Responder a tales situaciones de emergencia			X	
4.5	VERIFICACIÓN				
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño				
a)	Las medidas cualitativas y cuantitativas apropiadas a las necesidades de la organización			X	No hay un sistema en seguridad y salud ocupacional
b)	El seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos SST de la organización			X	
c)	El seguimiento de la eficacia de los controles (tanto para la salud como para la seguridad)			X	
d)	Las medidas proactivas del desempeño que hacen un seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios operacionales de la SST			X	
e)	Las medidas reactivas del desempeño que hacen un seguimiento del deterioro de la seguridad, los incidentes (incluyendo los cuasi incidentes) y otras evidencias históricas de un desempeño de la SST deficiente			X	

f)	El registro de los datos y los resultados del seguimiento y medición, para facilitar el posterior análisis de las acciones correctivas y acciones preventivas			X	
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal				
4.5.2.1	En coherencia con su compromiso de cumplimiento la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables			X	No hay un procedimiento que permita evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables
4.5.2.2	La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba			X	
4.5.3	Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva				
4.5.3.1	Investigación de incidentes				
a)	Determinar las deficiencias de SST subyacente y de otros factores que podrían causar o contribuir a la aparición de los incidentes			X	No hay un procedimiento que permita investigar y analizar accidentes e incidentes así como también no hay registros de los mismos
b)	Identificar la necesidad de una acción correctiva			X	
c)	Identificar oportunidades para una acción preventiva			X	
d)	Identificar oportunidades para la mejora continua			X	
e)	Comunicar los resultados de tales investigaciones			X	
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva, acción preventiva				
a)	La identificación y corrección de las no conformidades y la toma de acciones para mitigar sus consecuencias para la SST			X	No hay procedimiento para manejar las no conformidades actuales y potenciales así como también para tomar acción correctiva y preventiva
b)	Investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir			X	
c)	La evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia			X	
d)	EL registro y la comunicación de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas			X	
e)	la revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones			X	

	correctivas tomadas				
4.5.4	Control de registros				
	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, almacenamiento y protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros			X	No cuenta con un procedimiento para el control de registros
4.5.5	Auditoria interna				
a)	Determinar si el sistema de gestión de la SST				
1)	Es conforme a las disposiciones planificadas para la gestión de la SST, incluidos los requisitos de este estándar OHSAS;			X	No cuenta con un procedimiento de auditoria internas
2)	Se ha implementado adecuadamente y se mantiene			X	
3)	Es eficaz para cumplir la política y los objetivos de la organización			X	
b)	Proporciona información a la dirección sobre los resultados de las auditorias			X	
4.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN				
a)	Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba			X	No cuenta con un sistema de gestión en S&SO
b)	Los resultados de la participación y consulta			X	
c)	Las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas			X	
d)	El desempeño de la SST de la organización			X	
e)	El grado de cumplimiento de los objetivos			X	
f)	El estado de las investigaciones e incidentes, las acciones correctivas y las acciones preventivas			X	
g)	El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones por la dirección previas			X	
h)	Los cambios de las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con la SST			X	
i)	las recomendaciones para la mejora			X	

Apéndice D. Procedimiento para la identificar peligros, evaluar y valorizar los riesgos

	PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR PELIGROS, EVALUAR Y VALORIZAR LOS RIESGOS	Código: PR-SSO-01
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-4

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para identificar peligros, evaluar y priorizar los riesgos que puedan afectar a la Seguridad y Salud Ocupacional estableciendo controles necesarios para promover un trabajo seguro en Laboratorios G.F

2. ALCANCE

El presente procedimiento comprende todas las actividades rutinarias y no rutinarias de los trabajadores, contratistas y visitantes.

3. REFERENCIAS

Matriz de identificación y valoración del riesgo. (RE-SSO-01.01)

Matriz de gestión y control de riesgos. (RE-SSO-01.02)

4. DEFINICIONES

- **Accidente laboral:** Es todo acontecimiento inesperado no deseado en el lugar de trabajo que puede provocar lesiones orgánicas, perturbación funcional, muerte o daño a la propiedad.
- **Actividades rutinarias:** Son actividades normales y planificadas del lugar de trabajo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR PELIGROS, EVALUAR Y VALORIZAR LOS RIESGOS	Código: PR-SSO-01
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 2-4

- **Actividades no rutinarias:** Actividad que no es normal del lugar de trabajo y que su ejecución no es con frecuencia.
- **Control de ingeniería:** Medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen (fuente) o en el medio, tales como el confinamiento (encerramiento) de un peligro o un proceso de trabajo, aislamiento de un proceso peligroso o del funcionario y la ventilación (general y localizada), entre otros
- **Evaluación de riesgos:** Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado a la probabilidad de ocurrencia, gravedad del daño y vulnerabilidad.
- **Fuente:** Agente generador de peligro.
- **Identificación de peligros:** Proceso para identificar y determinar si existe un peligro y definir sus características.
- **Peligros:** Es una situación u objeto que puede causar accidentes o enfermedades.
- **Riesgos:** Se considera el resultado de dicho peligro que produzca efectos negativos hacia la salud.

5. RESPONSABILIDADES

- **Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional:** Coordinar la identificación de peligros, evaluaciones de los riesgos y determinación de los controles necesarios.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------



**PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR
PELIGROS, EVALUAR Y VALORIZAR LOS
RIESGOS**

Código: PR-SSO-01
Fecha: Enero-17
Versión: 00
Página:3-4

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

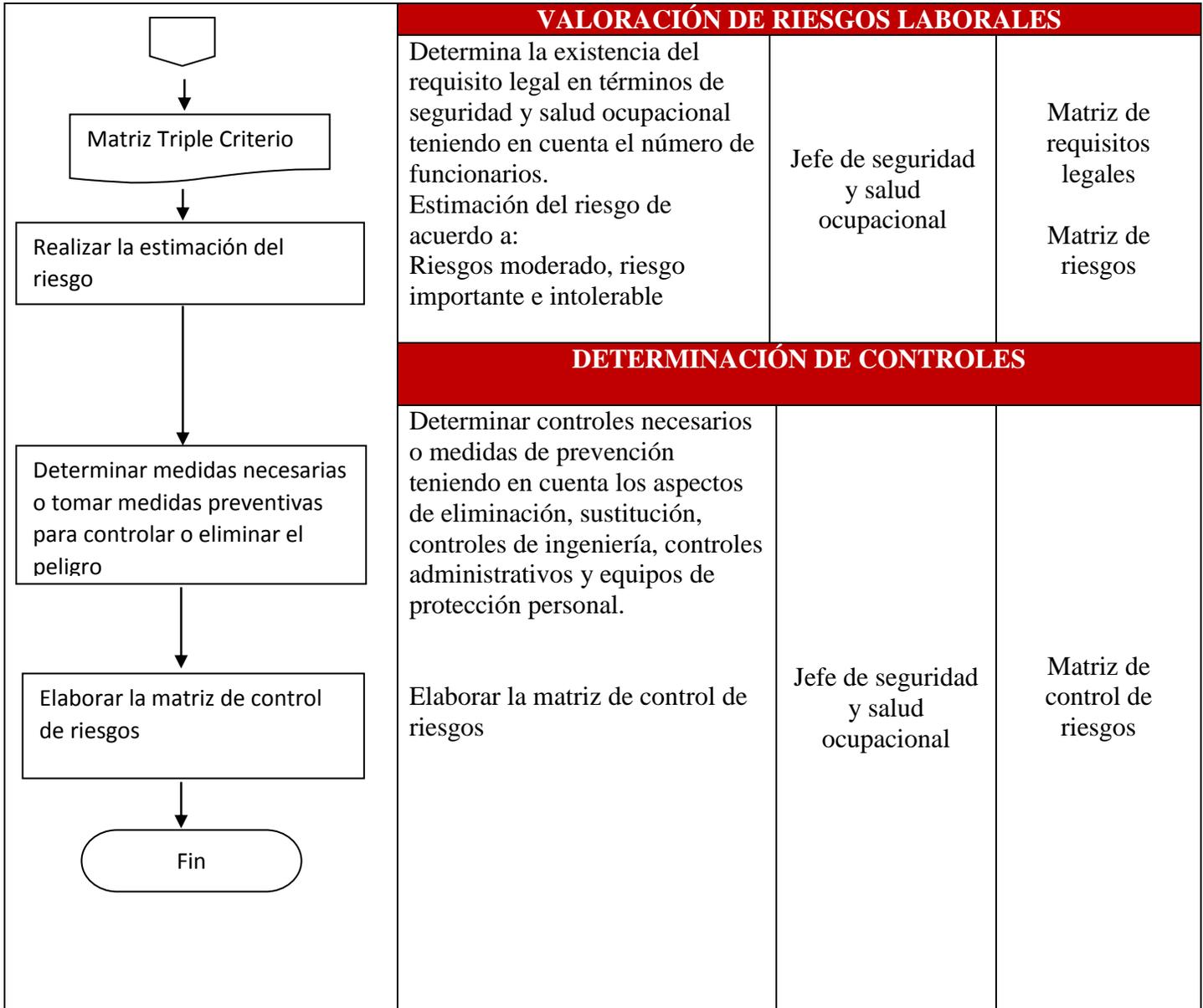
DIAGRAMA DE FLUJO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REFERENCIAS
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> A[Identificar las áreas a inspeccionar] A --> B[Realizar las inspecciones a las áreas] B --> C[Identificar los peligros y registrar información] C --> D[/Matriz Triple Criterio/] D --> E[Evaluar el riesgo asociado a cada peligro identificado determinando el nivel de riesgo] E --> F[Registrar la información obtenida] F --> Fin[/Fin/] </pre>	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS		
	<p>Identificar las áreas, actividades y procesos</p> <p>Aplicar el formato de inspecciones a las áreas y validar la información realizando entrevistas al personal y observaciones a los puestos de trabajo</p> <p>Identifica los peligros existentes en cada área y luego registrar en la matriz triple criterio considerando los parámetros de evaluación de probabilidad, severidad y vulnerabilidad.</p>	<p>Jefe de seguridad y salud ocupacional</p>	<p>Matriz de identificación de riesgos</p>
	EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES		
	<p>Evalúa el riesgo asociado a cada peligro identificado, teniendo en cuenta los controles existentes en la fuente, el tiempo de exposición y la posible consecuencia. Y determina el nivel de riesgo según el método triple criterio.</p>	<p>Jefe de seguridad y salud ocupacional</p>	<p>Matriz de identificación de riesgos</p>

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------



**PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR
PELIGROS, EVALUAR Y VALORIZAR LOS
RIESGOS**

Código: PR-SSO-01
Fecha: Enero-17
Versión: 00
Página: 4-4



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

Apéndice E. Registro de Gestión y Control de Riesgos Laborales.

	REGISTRO DE CONTROL DE RIESGOS LABORALES				
	Código: RG.SSO-01.01				
	Fecha: Enero-17				
	Versión: 00				
Páginas: 1-4					
FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS	ÁREAS	FUENTE acciones de sustitución y control en el sitio de generación	MEDIO DE TRANSMISIÓN acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	TRABAJADOR mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, UPS, adiestramiento, capacitación	COMPLEMENTO apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
Levantamiento de objetos	Producción, bodega de materia prima, producto terminado y etiquetado	Procesos de producción, etiquetado y bodega de MP		Proveer al personal implicado fajas de seguridad para cargas cuyo uso será obligatorio y entrenar al personal sobre la correcta posición al momento de levantar un objeto	
Sobre carga mental	Área administrativa	Procesos de oficinas	Proporcionar actividades de acuerdo a la capacidad del trabajador		
Trabajo monótono	Área administrativa	Procesos de oficinas	Establecer pausas o rotaciones de las tareas que permitan al trabajador descansar de la atención y la fatiga mental		
Posición forzada a estar de pie	Áreas de producción y empaquetado	Elaboración de producto, empaquetado	Proveer sillas o bancos con respaldos de tamaño adecuado el cual contenga un soporte bajo para la espalda y su altura correcta y hacer intervalos de posición		

	REGISTRO DE CONTROL DE RIESGOS				Código: RG.SSO-01.01
					Fecha: Enero-17
					Versión: 00
					Páginas: 2-4
Ruido	producción y etiquetado	Maquina llenadora, Maquina etiquetadora		Proveer al personal implicado orejeras o tapones cuyo uso sea obligatorio durante la jornada laboral	
Posición forzada a estar sentado	área administrativa	Procesos de oficinas	Proveer escritorios con altura razonable para que los trabajadores que están sentados puedan evitar posturas forzadas		
Manipulación de químicos	laboratorio de control de calidad y bodega de químicos	Verificación de MP, procesos de laboratorio		Proveer al personal equipos de protección personal como guantes, mascarillas, lentes de seguridad y mandiles	Ubicar de forma visible las fichas de seguridad
Manejo de inflamables	laboratorio de control de calidad y bodega de químicos	Productos químicos	Ubicar etiquetas a los productos inflamables donde especifique la correcta manipulación, almacenamiento y uso	Capacitar al personal sobre el uso, manipulación y almacenamiento del producto y que debería de hacer en el caso de incendio	Ubicación de forma visibles las fichas de seguridad y ubicar señaléticas de inflamabilidad
Manipulación de químicos	Producción y etiquetado	Procesos de producción		Proveer al personal equipos de protección personal como guantes, mascarillas, lentes de seguridad y mandiles	Ubicar de forma visible las fichas de seguridad



REGISTRO DE CONTROL DE RIESGOS

Código: RG.SSO-01.01

Fecha: Enero-17

Versión: 00

Páginas: 3-4

Sobreesfuerzo físico	Producción y bodega	Caja y cubetas	Capacitar al personal sobre la forma de manipular la carga y envases que tengan que alzar a estanterías proveer escaleras seguras para el trabajador	Proveer al personal implicado fajas de seguridad para cargas cuyo uso será obligatorio y entrenar al personal sobre la correcta posición al momento de levantar un objeto	
Alta responsabilidad	Producción, bodega, etiquetado, codificado y oficinas administrativas	Realización del producto y procesos administrativos	Capacitar al personal sobre sus funciones a desempeñar		
Minuciosidad en la tarea	Laboratorio de control de calidad y administración	Procesos de control de calidad y procesos administrativos	Capacitar al personal sobre sus funciones a desempeñar		
Posición forzada a estar de pie	Área de codificado	Realización del producto	Proveer sillas o bancos con respaldos de tamaño adecuado el cual contenga un soporte bajo para la espalda y su altura correcta y hacer intervalos de posición		
Ventilación insuficiente	Bodega de MP Y envases	Bodega de MP Y envases	Ubicar ventilación artificial		

	REGISTRO DE CONTROL DE RIESGOS				Código: RG.SSO-01.01
					Fecha: Enero-17
					Versión: 00
					Páginas: 4-4
Gases y vapores	Producción, Lab de control de calidad y bodega de químicos	Productos químicos		Utilizar equipos de protección como las mascarillas para evitar la inhalación de gases y vapores	
Temperatura elevada	Bodega de materia prima y envase	Bodega de materia prima y envase	Ubicar ventilación artificial		
Caída de objetos en manipulación	Bodegas	Cajas o cubetas	Establecer la cantidad permitida para una manipulación manual	Utilizar equipos de protección como guantes dependiendo lo que está manipulando	
Espacio físico reducido	Bodega de producto terminado	Bodega de producto terminado	Evitar el desorden en el espacio		

Apéndice F. Procedimiento de identificación y valoración de requisitos legales y otros

	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS	Código: PR-SSO-02
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-3

1. OBJETIVO

Definir los mecanismos para acceder identificar, actualizar y comunicar las disposiciones legales y cualquier otro requisito.

2. ALCANCE

El presente procedimiento tiene como alcance todas las actividades, servicios, procesos e infraestructura existente en Laboratorio G.F que estén sujetos a requisitos legales o suscritos por la organización y que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores.

3. REFERENCIAS

Matriz de requisitos legales aplicables (RG-SSO-02.01)

4. DEFINICIONES

- **Asesoría jurídica:** Es aquella que se encarga de ofrecer información a quien lo necesite para solventar temas relacionados con la aplicación de normativas, leyes y reglamentos en materia de derecho.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS	Código: PR-SSO-02
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:2-3

5. RESPONSABILIDADES

- **Asesoría jurídica:** Se encarga de la coordinación en la identificación y registro de los requisitos legales aplicables en materia de seguridad y salud ocupacional.
- **El departamento seguridad y salud ocupacional:** Deberá archivar el listado de requisitos aplicables, así como las disposiciones legales a las que se refieran. también realizará las comunicaciones pertinentes a los responsables de los departamentos afectados, siendo estos los encargados de verificar el cumplimiento de los requisitos aplicables en materia de seguridad y salud ocupacional que les afecten. También debe difundir los requisitos legales vigentes, reglamentos, manuales y disposiciones de la Gerencia sobre seguridad y salud ocupacional.
- **Gerencia:** Es responsable de aportar con recursos para el cumplimiento de los requisitos legales y cualquier otro requisito referente a la seguridad y salud ocupacional.

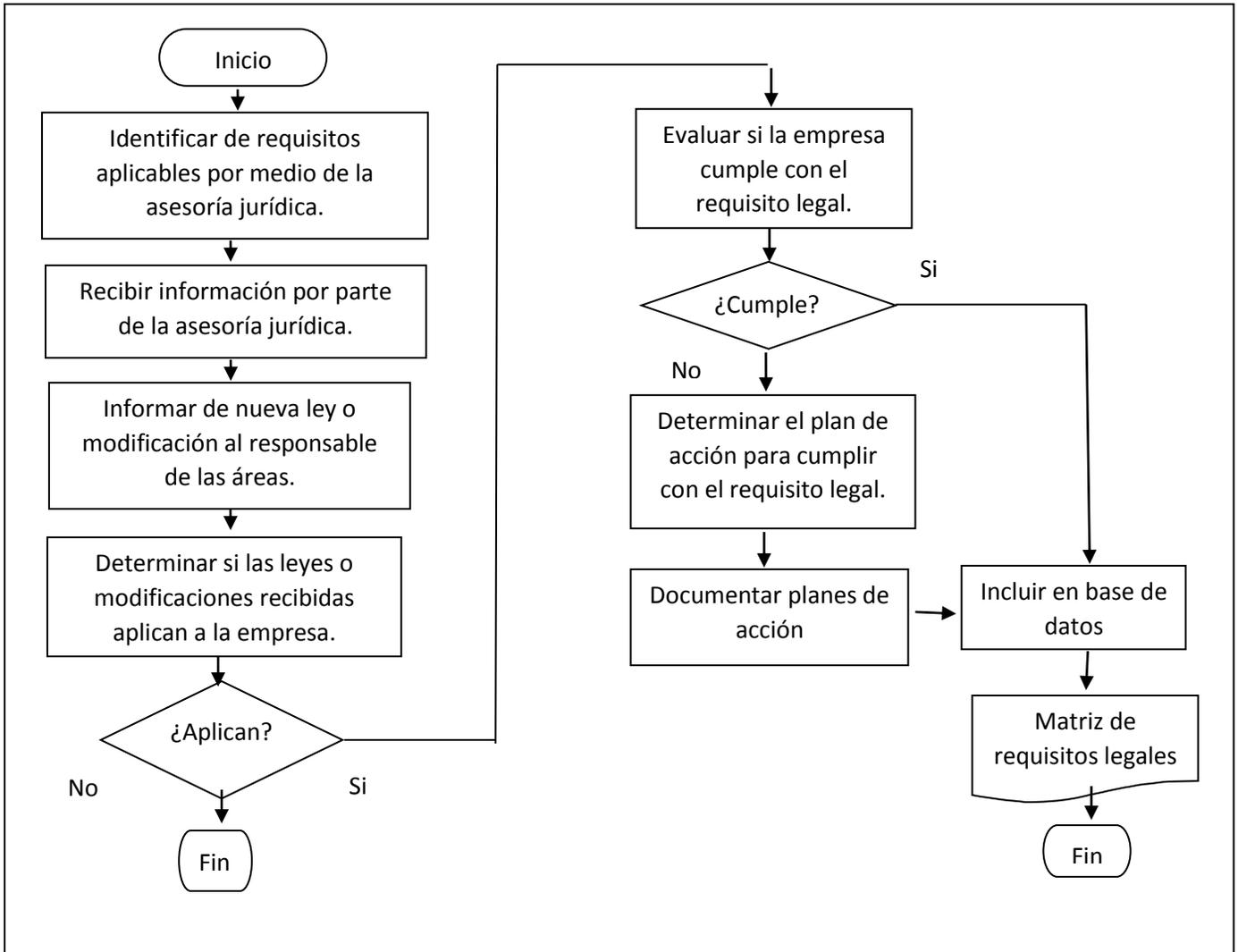
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------



PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS

Código: PR-SSO-02
Fecha: Enero-17
Versión: 00
Página:3-3

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

Apéndice G. Objetivos y programas de seguridad y salud ocupacional

	OBJETIVOS Y PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
Objetivos	Programas	Responsable	Plazo	Indicador de desempeño
Prevenir accidentes laborales en los trabajadores un 100%	Programa STOP	Jefe de seguridad y salud ocupacional Trabajadores	6 meses a partir de la implementación del SGSSO	Cantidad de accidentes al año
Prevenir enfermedades laborales en los trabajadores un 100%				Permisos de trabajo por enfermedad año
Capacitar en un 100% personal en temas de seguridad y salud laboral	Programa de capacitación en SYSO	Jefe de seguridad y salud ocupacional	6 meses a partir de la implementación del SGSSO	Capacitación dictadas al año
Cumplir en un 100% los requisitos legales aplicables		Jefe de seguridad y salud ocupacional	6 meses a partir de la implementación del SGSSO	Total de requisitos cumplidos

Apéndice H. Procedimiento de capacitación, concientización, entrenamiento y competencia

	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y COMPETENCIA	Código: PR-SSO-03
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-5

1. OBJETIVO

Describir el sistema establecido en la organización para la gestión y control del proceso de competencia, formación y toma de conciencia con respecto a la seguridad y salud ocupacional. Su objeto es que estas personas conozcan, comprendan y sean implicadas en el correcto funcionamiento del sistema. También persigue que el trabajador esté informado para la toma de conciencia durante el desarrollo de sus tareas y participe de forma proactiva para la mejora continua de las condiciones de trabajo.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación a todas las personas que laboran en Laboratorios G.F.

3. REFERENCIAS

Plan anual de capacitación (RG-SSO-03.01)

Registro de asistencia (RG-SSO-03.02)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y COMPETENCIA	Código: PR-SSO-03
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:2-5

4. DEFINICIONES

- **Plan de capacitación:** Es un programa que se realiza para capacitar a las personas en el cual se describe los temas a tratar y las fechas de dicha capacitación.

3. RESPONSABLES

- **Departamento de Talento Humano:** Deberá identificar los distintos puestos de trabajo existentes en la organización y conjuntamente con el Departamento de seguridad y salud ocupacional.
- **Departamento de seguridad y salud ocupacional:** Será el responsable de identificar las necesidades de conocimiento de los trabajadores, elaborar el programa de capacitación y darle seguimiento.
- **Gerencia:** Deberá proporcionar los recursos materiales, económicos y humanos necesarios para llevar a cabo las acciones programadas.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

5.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PERFILES DE PUESTOS DE TRABAJO

El departamento de TH deberá identificar los distintos puestos de trabajo existentes en la organización y de manera conjunta con el Departamento de seguridad y salud ocupacional, definirán los perfiles necesarios para desarrollar las tareas de cada puesto de trabajo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y COMPETENCIA	Código: PR-SSO-03
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:3-5

Para la elaboración de los perfiles se tendrá en cuenta la competencia exigida para el puesto en función de las necesidades de capacitación, formación, información o experiencia necesaria, así como los requisitos legales exigibles derivados de la evaluación de riesgos de cada puesto.

5.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN

La base para la elaboración de un Programa de formación e información es la previa identificación de las necesidades formativas.

Para su identificación se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

- Perfiles de puesto de trabajo.
- Obligación legislativa.
- Evaluación de riesgos.
- Propuestas de jefes de departamento, trabajadores o sus representantes.
- Resultados de las auditorías.
- No conformidades identificadas.

5.3 PLANIFICACIÓN DE LA FORMACIÓN E INFORMACIÓN

El departamento de seguridad y salud ocupacional, en función de las necesidades formativas e informativas identificadas, elaborará una propuesta de Programa que presentará a la dirección para su posterior aprobación, previa consulta a los representantes de los trabajadores.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y COMPETENCIA	Código: PR-SSO-03
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:4-5

La Gerencia de la organización será la responsable de asignar los recursos materiales, económicos y humanos necesarios para la ejecución de las acciones formativas e informativas planificadas.

Los tipos de formación e información serán:

- General en prevención de riesgos.
- Específica por niveles de responsabilidad.
 - Línea de mando.
 - Trabajadores.
- Personal de nuevo ingreso.
- Cambios de puesto de trabajo, tecnologías o equipos de trabajo.
- Reciclaje.

5.4 ACTUALIZACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA FORMACIÓN PLANIFICADA

El Programa de formación e información aprobado por la Gerencia de la organización y consultado a los representantes de los trabajadores tiene carácter anual, si bien podrá ser modificado si durante el transcurso del año se cree oportuno incluir cursos no previstos y que se consideren de interés.

Será el responsable de formación el encargado de realizar la gestión, actualización, control y seguimiento de la correcta ejecución de dicho programa archivando copia de los registros derivados de la misma y realizando todas las modificaciones previstas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y COMPETENCIA	Código: PR-SSO-03
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:5-5

5.5 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA FORMACIÓN E INFORMACIÓN

Una vez finalizada la actividad de capacitación, entregará fichas informativas sobre el o los temas de seguridad y salud ocupacional. Posteriormente, deberá cumplimentar un cuestionario para la evaluación de los conocimientos adquiridos durante la actividad formativa.

Una vez culminada la formación teórico-práctica y el trabajador empiece a realizar las tareas encomendadas, será responsabilidad de cada departamento evaluará la eficacia de la formación e información recibida por su personal y después de cada charla se tomará un cuestionario, debiendo reportar además un informe al respecto, destinado al responsable de formación.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

Apéndice I. Programa de capacitación

 PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL						Código: RG-SSO-0.3.01																					
						Fecha: Enero-17																					
TEMAS	OBJETIVO	INTENSIDAD HORARIA	RESPONSABLE CAPACITADOR	DIRIGIDO A:	DOCUMENTO SOPORTE	2017												Observaciones									
						ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICEMBRE		Ejecutada								
						13	10	10	14	12	9	14	11	15	13	10	8		15	SI	NO						
Sistema de gestión seguridad y salud ocupacional	Dar a conocer la importancia y beneficios de la aplicación de un sistema de gestión	2	Capacitador externo	Responsable de SYSO, Gerencia	Registro de asistencia y material de estudio																						
Norma OHSAS 18001-2007	Dar a conocer de que se trata la norma, cuales son los beneficios de implementarla.	2		Responsable de SYSO, Gerencia																							
Política de SGSSO	Concientizar el cumplimiento de la política a todos los colaboradores de la organización	2		Todo el personal																							
Objetivos de SGSSO	Dar a conocer cuales son los objetivos y concientizar su cumplimiento a todos los colaboradores de la organización	2		Todo el personal																							
Identificación de peligros, valoración e identificación de los riesgos	Dar a conocer el método adecuado para la identificación de peligros, valoración de los riesgos y como erradicarlos o controlarlos.	8		Responsable de SYSO, Gerencia																							
Prevención de incidentes y accidentes	Identificar cuales son los peligros, medidas para prevenirlos y utilización del método stop	8		Todo el personal																							
Prevención de enfermedades laborales	Identificar los factores que influyen en la generación de enfermedades laborales y las medidas de prevención. Utilización del	8		Todo el personal																							
Cumplimientos de requisitos legales	Dar a conocer cuales son los requisitos legales y otros requisitos pertenecientes SYSO que la organización esta cumpliendo o	2		Todo el personal																							
Utilización de equipos de protección	Concientizar al personal sobre el correcto uso de equipos de protección para prevenir accidentes y enfermedades	2		Todo el personal																							
Utilización de señaléticas	Concientizar al personal sobre la utilización de señaléticas y su significado	2		Todo el personal																							
Investigación de accidentes	Dar a conocer como se realiza el proceso de investigación de accidentes	2		Todo el personal																							
Control de documentos y registros	Establecer un correcto mantenimiento y actualización de los registros y documentos	2		Responsable de SYSO, Gerencia																							
Como actuar en caso de emergencias	Entrenar al personal para saber como actuar en el caso de emergencias	4		Todo el personal																							
Auditoria interna y externa	Conocer cual es el proceso de auditoria	4	Responsable de SYSO, Gerencia																								
Observaciones:																											
Realizado por:				Aprobado por:																							

Apéndice J. Registro de capacitación

	REGISTRO DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			Código:	RG-SSO-03.02
				Fecha:	Enero-17
				Versión:	00
				Página:	1 DE 1
LUGAR:			FECHA:	HORA:	
TEMA:			TIEMPO DURACIÓN:		
NOMBRE DEL INSTRUCTOR:					
No.	PARTICIPANTES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA DEL PARTICIPANTE	JUSTIFICACIÓN DE INASISTENCIA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
OBSERVACIONES :					
FIRMA DEL INSTRUCTOR:					

Apéndice K. Procedimiento de comunicación interna y externa

	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	Código: PR-SSO-04
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-6

1. OBJETIVO

Describir el sistema establecido en la organización para la consulta y participación de los trabajadores, así como para la gestión y control del proceso de comunicación, de forma que la transmisión de la información sea realizada lo más eficaz posible para que sea recibida y comprendida por todas las partes afectadas.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación a todas las personas que desarrollan sus tareas para la organización o puedan quedar afectadas durante el desarrollo de las mismas.

Los procesos y actividades de comunicación interna, descritos en este procedimiento son para su uso, al menos durante:

- La implantación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Ocupacional.
- El funcionamiento operativo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Ocupacional.
- Las medidas a adoptar en situaciones de emergencia.
- La consulta a los representantes de los trabajadores.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	Código: PR-SSO-04
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:2-6

- Las propuestas de mejora, sugerencias o peticiones de información realizadas por cualquier persona de la organización.
- El desarrollo de la comunicación interna entre todos los trabajadores, a través de cada uno de los responsables de área.

Este procedimiento es también de aplicación a la comunicación externa que la organización establezca con partes interesadas, tales como las autoridades en materia laboral, los ayuntamientos y otras administraciones públicas, organizaciones de consumidores, asociaciones de vecinos, organismos o empresas del sector.

3. REFERENCIAS

N/A

4. DEFINICIONES

- **Comunicación circular:** Son boletines, trípticos, carteles, folletos que la empresa utiliza para su comunicación.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	Código: PR-SSO-04
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:3-6

5. RESPONSABILIDADES

- **El departamento de talento humano y de seguridad y salud ocupacional:** Son los encargados de revisar y responder a las inquietudes de los trabajadores.
- **El jefe de seguridad y salud ocupacional:** Es el representante de la organización ante otras organizaciones.
- **El comité de seguridad y salud ocupacional:** Deberá establecer comunicaciones entre trabajador y alta dirección.

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

7.1 COMUNICACIONES INTERNAS

La comunicación se deberá establecer entre los distintos niveles de la organización por medio de:

- Carteles
- Folletos
- Trípticos
- Boletines
- Correos electrónicos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	Código: PR-SSO-04
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:4-6

- Memorándum
- Reuniones con el personal
- Reuniones de capacitaciones
- Comunicaciones verbales o telefónicas

El trabajador deberá comunicar su inquietud al departamento de Talento Humano o al departamento de Seguridad y Salud Ocupacional. En ausencia de los jefes de los departamentos anteriormente mencionados se pueden acercan a los departamento de Calidad o departamento de Producción y dialogar con los jefes o encargados del departamento.

7.2 COMUNICACIONES EXTERNAS

Este tipo de comunicaciones se establece con clientes, comunidad, contratistas, proveedores, entes regulatorios y cualquier ente que esté interesada en entablar comunicación con la empresa. Mediante cartas firmadas o correos electrónicos que serán destinados a su área correspondiente.

- La organización se reserva el derecho de contestar las inquietudes si es que se considera lesivos a sus intereses.
- Las comunicaciones emitidas son responsabilidad de cada área.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	Código: PR-SSO-04
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:5-6

- El representante de la organización ante un ente externo es el jefe de seguridad y salud ocupacional. En caso de ausencia lo puede suplir el jefe de control de calidad o el jefe de producción.

7.3 PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

La organización garantiza la consulta y participación de los trabajadores, principalmente a través del comité de seguridad y salud ocupacional, en todos aquellos aspectos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo mediante los formatos anteriormente mencionados, respetando en todo momento los requisitos legales establecidos. Estos aspectos se referirán, como mínimo, a los siguientes:

- Reuniones trimestrales a través el Comité de Seguridad y Salud.
- Organización y desarrollo de la actividad preventiva en la empresa.
- Planificación y organización del trabajo en relación con la introducción de modificaciones que pudieran afectar a las condiciones de seguridad y salud.
- Designación de trabajadores con responsabilidades específicas en materia preventiva: representante de la Alta Dirección, trabajadores con funciones específicas en situaciones de emergencia, etc.
- Planificación de medidas de control y actividades preventivas asociadas a los riesgos evaluados en la empresa.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	Código: PR-SSO-04
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:6-6

- Reorganizaciones en el sistema.
- Cambios en los materiales, equipos, exposiciones, etc.
- Modificaciones en el Plan de Emergencia
- Novedades en los requisitos legales u otros requisitos.
- Peligros sobre la vecindad o generados por la misma.
- Investigación de los incidentes o enfermedades profesionales ocurridas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

Apéndice L. Procedimiento de control de documentos

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	Código: PR-SSO-05
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-5

1. OBJETIVO

Describir el proceso a seguir para la correcta elaboración, revisión, aprobación, distribución, modificación y archivo de toda la documentación relacionada con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la organización incluyendo también el control de la documentación de origen externo.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación a toda la documentación interna generada que esté relacionada con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y comprende al menos, los siguientes documentos:

- Política de S&SO.
- Procedimientos y Registros.
- Todos aquellos documentos que deban ser sometidos a un control de ediciones o revisiones.

Además, también son de aplicación en el presente procedimiento, documentos de origen externo, tales como:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	Código: PR-SSO-05
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:2-5

- Los reglamentos y disposiciones legales aplicables.
- Las normas.
- Los requerimientos y notificaciones oficiales.
- Las comunicaciones externas con la Administración y otras partes interesadas.
- La documentación de proveedores, contratistas y subcontratistas.

3. REFERENCIAS

Registro de Control de Distribución de Documentos (RG-SSO-05.01)

4. DEFINICIONES

- **Codificación:** Es una operación que implica la asignación de símbolos, números o letras a un determinado mensaje con el propósito de transmitirlo a otras personas que compartan el mismo código.

5. RESPONSABILIDADES

- **El departamento seguridad y salud ocupacional:** Deberá elaborar, actualizar y mantener este procedimiento.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	Código: PR-SSO-05
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:3-5

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

6.1 FORMATO Y CONTENIDO DE LA DOCUMENTACIÓN

Los procedimientos constan como mínimo de:

- **Objetivo:** Indica el propósito del documento.
- **Alcance:** Define su ámbito de aplicación.
- **Referencias:** Identifica que hay otro documento o registro que está vinculado con el procedimiento que se describe.
- **Definiciones:** Define a palabras que desconocidas.
- **Responsabilidades:** Se detalla a los responsables del cumplimiento del procedimiento descrito.
- **Descripción del procedimiento:** Se detalla la metodología a seguir para realizar las tareas descritas en el procedimiento.

6.2 CODIFICACIÓN

Los Procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional se referencian mediante un código numérico y letras, el cual permite saber de forma inmediata sobre el tipo de documento que se refiere y su orden de emisión.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	Código: PR-SSO-05
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:4-5

Los códigos utilizados en los procedimientos son:

Procedimiento: PR-SSO-00, donde PR hace referencia a que es un procedimiento, SSO hace referencia que ese procedimiento pertenece al Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y 00 hace referencia al orden de la documentación.

El código de un formato será asignado por el departamento responsable de elaborar el documento que lo genera, previa consulta al departamento de seguridad y salud ocupacional.

6.3 DISTRIBUCIÓN

Cuando el Procedimiento haya sido aprobado, o una documentación externa se considere relevante para la seguridad y salud en el trabajo de cualquier departamento, será el departamento de seguridad y salud ocupacional el responsable de elaborar dicho documento o bien de decidir si la documentación externa es de aplicación a la organización, y deberá garantizar que esta la documentación llegue a los responsables de los distintos departamentos que lo precisen para desarrollar correctamente las actividades preventivas.

Para cada edición del documento emitido deberá haber una Lista de Control de Distribución de Documentos donde se indique el n° de edición y fecha de edición, a quién se distribuye, el departamento a la que pertenece y la fecha de acuse de recibo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	Código: PR-SSO-05
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:5-5

La distribución de copias se acompañará de la citada lista y posteriormente, el departamento que lo reciba, confirmará la recepción mediante un acuse de recibo. Esta puede realizarse utilizando un soporte impreso o mediante ficheros electrónicos enviados por correo electrónico.

Los destinatarios de las copias serán responsables de que el personal a su cargo trabaje con los documentos y los formatos actualizados.

6.4 MODIFICACIÓN

Las nuevas ediciones de documentos se someterán al mismo proceso de revisión, aprobación y distribución que el documento original. Las modificaciones en los procedimientos y en las instrucciones operativas se registrarán en la portada junto con la fecha de la modificación e implicarán una reedición del documento completo. El departamento de seguridad y salud ocupacional será el responsable de distribuir la nueva edición de un documento a todos los destinatarios incluidos en la lista de Control de Distribución, de mantener actualizado el listado de los documentos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional en vigor.

6.5 ARCHIVO

El departamento de seguridad y salud ocupacional archivará el original de cada documento, junto con la lista de Control de Distribución de cada uno de ellos. También mantendrá los originales de las ediciones obsoletas correspondientes a dichos documentos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

Apéndice M. Lista de control de distribución de documentos

	LISTA DE CONTROL DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS		Código: RG-SSO-05.01	
			Fecha: Enero-17	
			Versión: 00	
			Página: 1-1	
Código	Fecha de edición	Cargo, nombre y apellido	Departamento	Fecha acuse el recibido

Apéndice N. Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencia

	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PR-SSO-06
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-10

1. OBJETIVO

Describir el proceso para identificar y responder rápidamente a situaciones de emergencia que permitan prevenir accidentes que altere la salud de los trabajadores, pueda causar daño a la infraestructura de la organización y al medio ambiente.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación a todas las áreas, actividades de la organización, subcontratistas y visitantes.

3. REFERENCIAS

Cronograma anual de simulacros (RG-SSO-06.01)

Informe de simulacro de emergencia (RG-SSO-06.02)

Informe de situaciones de emergencia (RG-SSO-06.03)

4. DEFINICIONES

- **Accidente:** evento Repentino que da lugar a una lesión o muerte.
- **Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PR-SSO-06
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:2-10

- **Brigada de emergencia:** Grupo de empleados voluntarios y capacitados para acudir y apoyar en las situaciones de emergencia.
- **Emergencia:** Lapso en el cual se alteran las condiciones de actividad normal en una planta industrial, edificio, local y sectores adyacentes debido a un siniestro.
- **Evacuación:** Abandono masivo de un lugar ante una emergencia.
- **Evaluación de riesgos:** Proceso de estimación de la magnitud del riesgo y decidir si es riesgo es o no tolerable.
- **Incidente:** Evento que puede dar lugar a un accidente.
- **Peligro:** Fuente o situación con potencial de producir un daño, en términos de una lesión o enfermedad, daño a la propiedad y al ambiente laboral.
- **Plan de emergencia:** Conjunto de actividades y procedimientos para controlar una situación de emergencia en el menor tiempo posible y recuperar la capacidad operativa de la empresa.
- **Plan de evacuación:** conjunto de actividades y procedimientos tendientes a perseverar la vida e integridad física de las personas en el evento de verse amenazada mediante el desplazamiento de lugares de mayor riesgo.
- **Riesgo:** Probabilidad de ocurrencia de un evento peligroso.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PR-SSO-06
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:3-10

5. RESPONSABILIDADES

- **Gerente General:** Proporcionar los recursos y medios necesarios para ejecutar las actividades dispuestas en el presente documento.
- **Departamento de seguridad y salud ocupacional:** Planificar, organizar, asesorar, ejecutar, supervisar y promover acciones permanentes para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- **Encargado de la Brigada de Emergencia o Cuadrilla de Rescate:** Liderar y registrar los resultados de una situación de emergencia y en la ejecución de los simulacros de emergencia, además, de tomar acciones correctivas necesarias en la realización de los mismos.
- **Brigada de Emergencia:** Actuar de acuerdo a lo establecido en el Plan de Emergencia y prepararse constantemente para combatir situaciones de emergencia que se puedan presentar.
- **Todo el personal, Proveedores y Visitas:** Conocer el plan de emergencias y participar en los simulacros de emergencias.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PR-SSO-06
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:4-10

6.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, INCIDENTES Y SITUACIONES DE EMERGENCIA

La determinación inicial de los peligros, riesgos, aspectos, incidentes potenciales y emergencias que pudieren ocurrir, se realiza para todas las actividades que ejecute Laboratorios G.F, ésta se actualizará en base ha:

- Resultados obtenidos de la investigación de incidentes ocurridos.
- Como consecuencia de una nueva operación, instalación, servicio, o modificación de éstos.
- Como consecuencia de la introducción de una nueva tecnología.
- Debido a una recomendación, hallazgo o conclusión de una auditoria o revisión del sistema.
- Como consecuencia de nueva legislación aplicable o modificación de la existente.

De la Identificación y posterior evaluación de los Peligros/Riesgos, se generara un listado de Peligros y Riesgos No Tolerables asociados a situaciones de emergencia para la elaboración del Plan de Emergencia.

6.2 PLAN DE EMERGENCIA

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PR-SSO-06
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:5-10

Una vez identificados los peligros no tolerables cuyo impacto sobre la seguridad y salud de los trabajadores sea significativo, de las actividades a ejecutar, el Jefe de seguridad y salud ocupacional, elaboran el respectivo Plan de Emergencias.

El Plan de Emergencia debe incluir los siguientes tópicos, según sea el caso:

- Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de las Emergencias
- Detalle de las acciones que deben ser tomadas por el personal antes, durante y después de una emergencia, incluyendo las que correspondan al personal externo que este en el lugar de la emergencia como ser contratistas o visitantes.
- Responsabilidad, autoridad y deberes del personal con funciones específicas para actuar en la emergencia (Brigadas Contra Incendio, Brigada de Primeros Auxilios, Brigada de Evacuación, Brigada contra Derrames, si ameritan)
- Procedimientos de evacuación.
- Identificación y ubicación de materiales peligrosos, y las acciones de emergencia que se deriven de estas.
- Coordinación con servicios de emergencias externos.
- Protección de registros y equipamiento vitales.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PR-SSO-06
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:6-10

- Disponibilidad de la información necesaria durante la emergencia, como ser planos de la planta, vías de evacuación, Hojas de Datos de Seguridad de Materiales peligrosos, procedimientos e instrucciones de trabajo, listado telefónico de entidades de apoyo externo y de los integrantes de las brigadas.
- Equipos de Emergencia:
 - Sistemas de alarma a emplear
 - Tipos de alumbrado de emergencia
 - Lugares de reunión (Zonas de Seguridad o Puntos de Encuentro)
 - Material contra incendios
 - Material contra derrames o Elementos de primeros auxilios
 - Medios de enlace (Radios, celulares, parlantes).

6.3 PRÁCTICAS DE SIMULACROS

Esta etapa corresponde a Antes de la Emergencia; y consiste en realizar actividades de planificar, organizar, controlar y capacitar al personal para hacer frente a las posibles emergencias que puedan presentarse.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PR-SSO-06
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:7-10

Los tipos de simulacros o emergencias se clasificaran en tres tipos.

- **Simulacro Básico:** Es el simulacro o emergencia que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y medios de la disponibles.
- **Emergencia Parcial:** Es el simulacro o emergencia que para ser dominado requiere la actuación de los medios humanos (Brigada de emergencia o cuadrilla de rescate). Los efectos de la emergencia parcial quedarán limitados a ese sector y no afectarán a otros sectores ni a terceras personas.
- **Emergencia General:** Es el incidente que precisa de la actuación de todos los equipos y medios de protección y la ayuda de medios de socorro (Ambulancias, Bomberos y Carabineros) y salvamento exteriores.

La responsabilidad y autoridad de programar y coordinar la realización de simulacros de emergencias es el Jefe de seguridad y salud ocupacional. Para ello, debe elaborarse un documento de “Cronograma Anual de Simulacros de Emergencia”, que contiene al menos:

- Requerimientos de materiales.
- Requerimientos de personal.
- Fecha control de simulacro, necesidades de capacitación previa, establecimiento de lugares conflictivos y labores a seguir, coordinación con servicios externos (bomberos, ambulancia, si aplica), entre otros.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PR-SSO-06
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:8-10

- Lista de distribución del documento.

Adicionalmente, el departamento de seguridad y salud ocupacional, tiene la responsabilidad de revisar el “Cronograma Anual de Simulacros de Emergencias” para la oficina central, el cual contiene la información necesaria para efectuar el simulacro.

Una vez realizado el simulacro, el departamento de seguridad y salud ocupacional, registran los resultados del mismo, en el “Informe de Simulacros de Emergencia”, el cual, incluye al menos los involucrados y los resultados detectados durante el simulacro. Posteriormente, se evaluarán los resultados del simulacro y de ser necesario, se modificará el Plan de Emergencia.

6.4 EMERGENCIA

Esta etapa corresponde a Durante la Emergencia y contempla la ejecución de las acciones tendientes a controlar la emergencia presentada con el fin de reducir al máximo sus efectos e impactos. Estas se encuentran definidas según el tipo de Situación de Emergencia, en el Plan de Emergencias.

En caso de existir una emergencia no establecida o no considerada dentro del Plan de Emergencia respectivo, el departamento de seguridad y salud ocupacional generará un “Reporte de No Conformidad/Oportunidad de mejora” y determinará las medidas a tomar, procediendo a actualizar el “Plan de Emergencia”.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PR-SSO-06
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:9-10

6.5 POST- EMERGENCIA

Esta etapa corresponde a Después de la Emergencias y las actividades que permiten evaluar lo ocurrido durante la emergencia acontecida, determinar las causas y restaurar apenas sea posible, la actividad normal de la empresa.

Cuando se registren incidentes personales, el departamento de seguridad y salud ocupacional, tiene la responsabilidad y autoridad de registrarlo en el formato “Reporte de Incidentes” según corresponda, con el propósito de que se investigue y evalúe de acuerdo al procedimiento “Investigación de Incidentes”.

La Brigada de Emergencia que ha sido entrenado para enfrentar una emergencia, tiene la responsabilidad y autoridad de asegurarse que la emergencia ha sido controlada en su totalidad, de evaluar daños humanos y/o materiales producidos, evacuando los informes que sean del caso, para reiniciar las actividades normales.

Luego de ocurrida la situación de emergencia y generada la respuesta, el departamento de seguridad y salud ocupacional tiene la responsabilidad y autoridad de registrar la contingencia o emergencia ocurrida, según el formato de “Informe de Situaciones de Emergencia”, incluyendo la descripción de la emergencia y de las acciones tomadas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA	Código: PR-SSO-06
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 10-10

Además, el departamento de seguridad y salud ocupacional, revisará el Plan de Emergencia cuando se modifiquen o cambien los procesos, tales como: procesos productivos, de mantenimiento y/o de servicios externos, con el objeto de identificar nuevas situaciones de emergencia que se pudieran presentar y/o modificaciones en las situaciones actuales identificadas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

Apéndice O. Cronograma anual de simulacros

		CRONOGRAMA ANUAL DE SIMULACROS											Código: RG-SSO-06.01	
													Fecha: Enero-17	
													Versión: 00	
													Página: 1-1	
2017														
Responsable	Evento	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Observaciones
				24		26	23		25	22	20			
Jefe de S&SO	Simulacro de sismos													
Jefe de S&SO	Simulacro de incendios													
Jefe de S&SO	Simulacro de derrumbe e inundación													
Jefe de S&SO	Simulacro de derrame de productos peligrosos													
Jefe de S&SO	Simulacro de primeros auxilios													
Elaborado por:		Revisado por:					Aprobado por:							

Apéndice P. Informe de simulacro de emergencia

	INFORME DE SIMULACRO DE EMERGENCIA	Código: RG-SSO-06.02
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:1-1
Fecha:	Hora de inicio:	
	Hora de termino:	
Responsable a cargo:		
Tipo de simulacro	a. Sismo	
	b. Incendio	
	c. Derrumbe e inundación	
	d. Derrame de productos peligrosos	
	e. Primeros auxilios	
Recursos empleados:		
Resultados:		
Recomendaciones:		
Soporte de información (Fotografías, videos):		
Elaborado por:		

Apéndice Q. Informe de situaciones de emergencia

	INFORME DE SITUACIONES DE EMERGENCIA	Código: RG-SSO-06.03
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:1-1
Fecha:	Hora de inicio:	
	Hora de termino:	
Responsable a cargo:		
Zona donde se produjo la emergencia:		
Personal involucrado		
Tipos de emergencia: () Incendio () Accidente () Derrame () Otros (Haga una breve descripción de lo sucedido)		
Acciones tomadas		
Medios utilizados:		
Datos producidos:		
Otros antecedentes:		
Elaborado por:		

Apéndice R. Medición y monitoreo del desempeño

	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y MONITOREO DEL DESEMPEÑO	Código: PR-SSO-07
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-3

1. OBJETIVO

Definir la sistemática para la verificación periódica del cumplimiento de las actuaciones con respecto a los requisitos especificados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

2. ALCANCE

El presente procedimiento comprende todas las actividades desarrolladas en la organización que pueden ser objeto de control.

3. REFERENCIAS

N/A

4. DEFINICIONES

- **Calibración:** Es el proceso de comparar los valores obtenidos por un instrumento de medición con la medida correspondiente de un patrón de referencia.

- **No conformidades:** Incumplimiento de un requisito obligatorio del sistema.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y MONITOREO DEL DESEMPEÑO	Código: PR-SSO-07
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:2-3

5. RESPONSABILIDADES

- **Departamento de seguridad y salud ocupacional:** Identificar las actividades objeto de control, coordinar con los responsables de las áreas implicadas la realización del seguimiento y medición, así como elaborar el calendario para su ejecución.
- **Los responsables de las áreas implicadas:** Deberán garantizar el seguimiento y medición de sus actividades, además de custodiar los registros e informes correspondientes. Asimismo, serán los responsables de documentar las no conformidades y proponer las acciones correctoras o preventivas que surjan por las desviaciones detectadas en la ejecución del programa de seguimiento y medición.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

6.1 ACTIVIDADES A CONTROLAR

Serán aquellas asociadas a la seguridad y salud de los trabajadores, por decisión de la dirección, o bien debido al cumplimiento de requisitos legales o voluntarios, en las que sea necesario establecer un sistema de seguimiento o medición para comprobar su correcto funcionamiento.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y MONITOREO DEL DESEMPEÑO	Código: PR-SSO-07
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:2-3

6.2 MEDIOS MATERIALES

Siempre que se utilicen equipos de medición, se deberá garantizar su calibración y el debido mantenimiento de los mismos

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

Apéndice S. Procedimientos de investigación de incidentes

	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES	Código: PR-SSO-08
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-4

1. OBJETIVO

El objeto de este procedimiento es describir la forma con la que se va a llevar a cabo la gestión de los incidentes, lo cual conllevará el registro y notificación de los mismos a los órganos competentes de la administración, así como la investigación y el análisis de las causas de los acaecidos, con el fin de evitar su repetición y de aprovechar la experiencia en el suceso para mejorar la prevención en la empresa.

2. ALCANCE

Las formas indicadas en este procedimiento serán de aplicación a todos los incidentes producidos en la organización, incluidos los trabajadores externos que desempeñan sus tareas en nuestra organización.

3. REFERENCIAS

Registros de investigación de incidentes (RG-SSO-08.01)

4. DEFINICIONES

- **Incidentes de trabajo:** Suceso repentino ocurrido al momento de realizar el trabajado y que no provoca lesiones corporales pero que podría dar lugar a una accidente.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES	Código: PR-SSO-08
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:2-4

- **Accidentes de trabajo:** Suceso repentino ocurrido al momento de realizar el trabajado y que provoca lesiones corporales, discapacidad temporal o muerte.
- **Medidas preventivas:** Acciones que se toma para evitar la propagación de un incídete o accidente que ponga en peligro la vida de la persona.

5. RESPONSABILIDADES

- **Departamento de seguridad y salud ocupacional:** Es responsable de investigar incidentes, accidentes. Establecer acciones preventivas y correcticas así como también llevar los registros de inocentes y accidentes e informar a la autoridad competente.
- **Jefe de áreas:** Son responsables de cooperar en las investigaciones de accidentes e incidentes.
- **Comité de seguridad y salud ocupacional:** son responsables de participar en la investigación para determinar accidentes preventivos y correctivos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES	Código: PR-SSO-08
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:3-4

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

El Departamento de seguridad y salud ocupacional es el encargado de actuar y dar las instrucciones correspondientes para mantener la situación bajo control y evitar daños mayores. Cuando el incidente implique curas importantes o bajas, deberá informar de lo ocurrido lo antes posible al jefe de su departamento.

También realizará la investigación de los incidentes acaecidos en su área o sección y de enviar los resultados de la investigación a la dirección. En el caso de que los accidentes sean de cierta importancia o que surjan dificultades en la investigación de las causas o en el diseño de las medidas a implantar, deberá recurrir al asesoramiento y cooperación del Departamento del departamento de seguridad y salud ocupacional.

Los jefes de departamento participaran en la investigación cuando los incidentes sean graves o pudieran haberlo sido. A su vez, deberán controlar que las medidas preventivas acordadas a raíz de dichas investigaciones se apliquen en el plazo establecido.

El Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional asesorará y ayudará siempre que así se requiera. Asimismo, realizará la investigación de aquellos supuestos que, por su complejidad o gravedad, demanden una investigación especializada.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES	Código: PR-SSO-08
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:4-4

También deberá recopilar los registros de los accidentes y elaborar el informe de accidentabilidad. Y comunicará al comité de seguridad y salud y salud ocupacional.

El Departamento de seguridad y salud ocupacional notificará el accidente a la autoridad competente y se asegurará de que las medidas adoptadas se cumplen. Por ello, todos los jefes de departamento donde se hayan producido los accidentes deberán estar informados sobre las medidas a adoptar como resultado de la investigación.

Los trabajadores de la empresa colaborarán y testificarán en la investigación de accidentes siempre que puedan aportar datos de interés sobre el suceso. La investigación se efectuará una vez controlada la situación y en un plazo no superior a 48 horas.

Las experiencias de los accidentes de trabajo serán aprovechadas en el conjunto de la empresa. En tal sentido, los resultados de las investigaciones serán difundidos a los mandos y al personal afectado por los riesgos en cuestión.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

Apéndice T. Registro de investigación de incidentes y accidentes

	REGISTRO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES		Código: RG-SSO-08.01
			Fecha: Enero-17
			Versión: 00
			Página: 1-3
1. TIPO DE ACCIDENTE			
<p><i>ACCIDENTE LEVE () ACCIDENTE GRAVE () ACCIDENTE MORTAL () INCIL</i></p>			
2. DATOS GENERALES DEL TRABAJADOR			
NOMBRES Y APELLIDOS:		EDAD:	
TIEMPO DE SERVICIO:	OFICIO HABITUAL:	ÁREA O SECCIÓN:	
<p>EL ACCIDENTE OCURRIÓ REALIZANDO SU OFICIO HABITUAL Sí___ No___</p>			
3. DATOS GENERALES SOBRE EL ACCIDENTE			
FECHA OCURRENCIA:	HORA:	LUGAR:	
TAREA DESARROLLADA AL MOMENTO DEL ACCIDENTE:			
AMPLIACIÓN DE LA DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE (DESCRIBA DÓNDE, QUÉ Y CÓMO OCURRIÓ):			
OBSERVACIONES DEL TRABAJADOR Y/O TESTIGOS:			
OBSERVACIONES DE LA EMPRESA (EQUIPO DE SALUD OCUPACIONAL, JEFE INMEDIATO Y COPASO)			
DIBUJO O FOTOS (ANEXAR)			
4. ANÁLISIS DEL ACCIDENTE O INCIDENTE			



REGISTRO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

Código: RG-SSO-08.01

Fecha: Enero-17

Versión: 00

Página:2-3

AGENTE Y MECANISMO DEL ACCIDENTE:

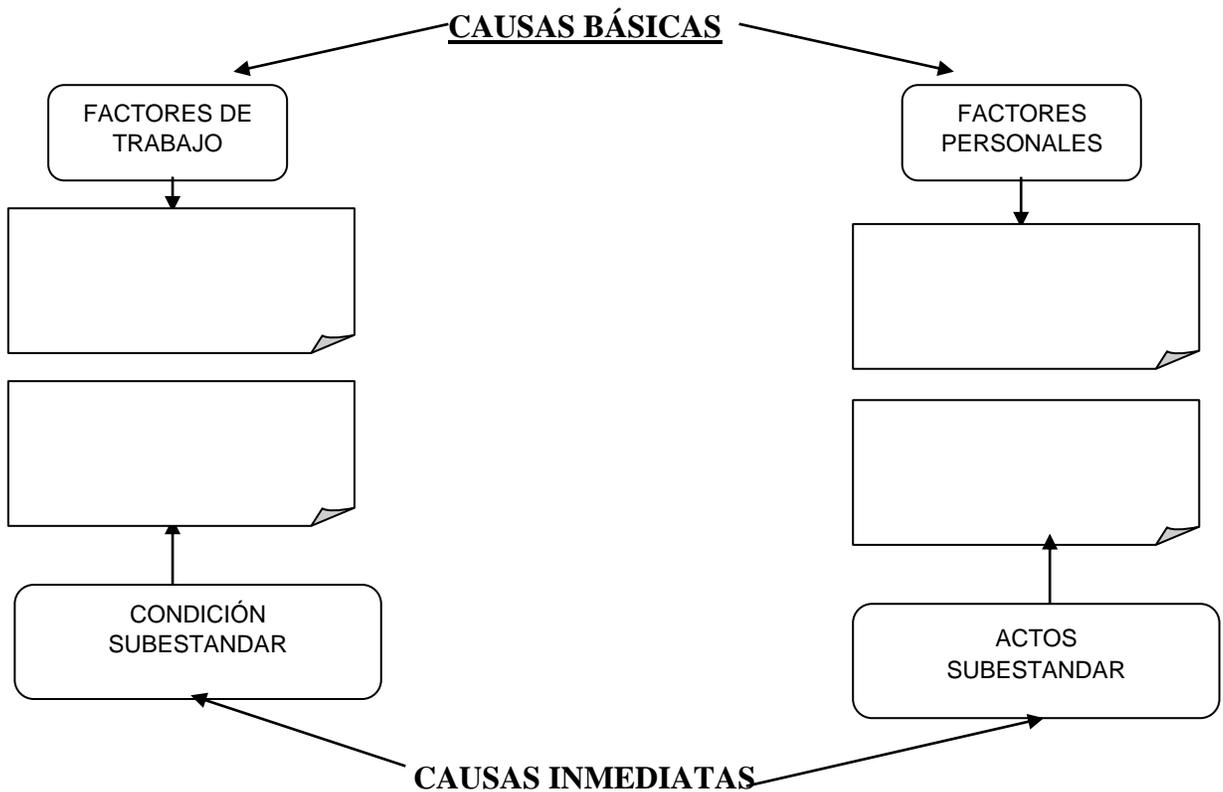
NATURALEZA DE LA LESIÓN:

PARTE DEL CUERPO AFECTADA:

AGENTE DE LA LESIÓN:

TIPO DE ACCIDENTE:

DISEÑO ESQUEMÁTICO DEL ÁRBOL DE CAUSAS



RESUMEN DE CAUSAS

CAUSAS INMEDIATAS		CAUSAS BÁSICAS	
CONDICIÓN SUBESTÁNDAR	ACTOS SUBESTÁNDAR	FACTORES DE TRABAJO	FACTORES PERSONALES



REGISTRO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

Código: RG-SSO-08.01

Fecha: Enero-17

Versión: 00

Página:3-3

5. RECOMENDACIONES PARA LA INTERVENCIÓN DE LAS CAUSAS ENCONTRADAS EN EL ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y CONTROL

CONTROLES A IMPLEMENTAR SEGÚN LISTA PRIORIZADA DE CAUSAS	TIPO DE CONTROL			FECHA VERIFICACIÓN	ÁREA RESPONSABLE
	FUENTE	MEDIO	PERSONA		

6. PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN

NOMBRE	CARGO	FIRMA
EL TRABAJADOR AFECTADO:		
EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:		
COORDINACIÓN EQUIPO DE INVESTIGACIÓN NOMBRE: _____ CARGO: _____ FIRMA: _____		LICENCIA EN SALUD OCUPACIONAL: NÚMERO: DE:
Fecha verificación:	Responsable:	

Apéndice U. Indicadores para la evaluación de accidentabilidad.

	INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE ACCIDENTABILIDAD	Código: IS-SSO-09.01
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-1
<p>1. Objetivo: Establecer un patrón que permita conocer y comprar las cifras e importancia de los accidentes y sus lesiones en la organización.</p> <p>2. Alcance: Comprende todas las áreas de la organización.</p>		
Indicadores	Formulas	Definición
Índice de Incidencia (I. I.)	$I.I = (\text{Número de accidentes} / \text{Cantidad promedio de trabajadores en el período}) \times \text{referencia seleccionada}$	Indica la cantidad de accidentes.
Índice de Frecuencia (I. F.)	$I.F = (\text{Número de lesionados} / \text{No total de hombres expuestos al riesgo}) \times 106$	Indica la frecuencia de cualquier tipo de lesión.
Índice de Gravedad (I. G.)	$I.G = (\text{Números de días perdidos} / \text{cantidad de lesiones})$	Indica la gravedad de la lesión ocasionada.
Coefficiente de Mortalidad (C. M.)	$C.M = (\text{Cantidad de fallecidos por accidentes de trabajo} / \text{Cantidad de trabajadores lesionados por accidentes de trabajo}) \times 1000$	Indica la totalidad de trabajadores fallecidos por accidentes de trabajo y el total de trabajadores lesiones.

Apéndice V. Procedimiento de no conformidad, acción correctiva y preventiva

	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	Código: PR-SSO-09
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-6

1. OBJETIVOS

El objeto de este procedimiento es garantizar el registro, investigación y análisis de las no conformidades que se produzcan en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Ello permitirá identificar las carencias del Sistema, así como otros factores que podrían causar incidentes y aplicar las medidas correctivas o preventivas oportunas con objeto de solucionarlas.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación a todos aquellos casos en los que sea posible la aparición de no conformidades que puedan influir en la gestión de la prevención de riesgos laborales y en todas aquellas acciones destinadas a la corrección o prevención de las mismas.

3. REFERENCIAS

Registro de no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (RG-SSO-09.01)

4. DEFINICIONES

- **No conformidad:** Es el incumplimiento de un requisito que se encuentra especificado en la norma o procedimiento de la empresa o la legislación aplicable.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	Código: PR-SSO-09
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:2-6

- **Acción correctiva:** Es una acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad detectada u otra situación indeseable
- **Acción preventiva:** Es una acción tomada para prevenir una no conformidad.

5. RESPONSABILIDADES

- **Departamento de seguridad y salud ocupacional:** Es responsable de llevar los informes de no conformidades, acciones correctivas y preventivas e identificar oportunidades de mejora.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

4.1 NO CONFORMIDADES

4.1.1 IDENTIFICACIÓN

La identificación de una No Conformidad, en materia de seguridad y salud, puede darse por:

- El incumplimiento parcial o total de alguno de los requisitos recogidos en el estándar OHSAS 18001.
- El incumplimiento de los procedimientos o instrucciones de trabajo necesarios para garantizar el funcionamiento del sistema de gestión, como la coordina de las actividades empresariales.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	Código: PR-SSO-09
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:3-6

Cualquier trabajador que detecte una no conformidad potencial o real, realizará la comunicación a su responsable de departamento que, junto al departamento de seguridad y salud ocupacional, lo incluirá en el formato establecido para el registro de la misma incorporando la descripción y la fecha de registro.

El Informe de No Conformidad, se gestionará a través del departamento de Seguridad y Salud Ocupacional o del responsable del departamento donde se haya detectado la misma.

4.1.2 PLANIFICACIÓN DE LA NO CONFORMIDAD

El responsable del departamento donde se haya detectado, analizará el problema determinando su causa y posteriormente, planificará la solución junto al Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, registrándola en la tabla de no conformidad, acción correctiva y acción preventiva, incluyendo su nombre y la fecha en la que planifica la resolución al problema.

Para planificar la resolución, se definirán tanto las acciones a tomar, como el responsable y los plazos de la ejecución de las mismas. Además, se informará al responsable de ejecución de las acciones a realizar y del plazo del que dispone para su ejecución.

La no conformidad se categorizará de la siguiente forma:

- **Mayor:** Incumplimiento total de un requisito.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	Código: PR-SSO-09
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:4-6

- **Menor:** Incumplimiento parcial de un requisito.
- **Observación:** Indicios de un futuro incumplimiento de requisito.

4.1.3 EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO

El responsable de la ejecución de la acción deberá realizar las actividades encaminadas a solucionar el problema.

El departamento de Seguridad y Salud Ocupacional o el responsable del departamento afectado, llevarán a cabo un seguimiento periódico sobre cuál es el estado de ejecución de las acciones previstas, dejando constancia del mismo en el informe. Dicho seguimiento dependerá del plazo programado para la solución de la no conformidad y se realizará a criterio del responsable del departamento afectado o del departamento de Seguridad y Salud Ocupacional.

4.1.4 VERIFICACIÓN

Una vez realizadas e implantadas las acciones destinadas a eliminar la causa de la no conformidad, el responsable del departamento afectado o el departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, deberán comprobar si se ha llevado a cabo la acción determinada y si ésta ha resultado finalmente eficaz para la resolución, dejando registro de dicha verificación en el mismo informe.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	Código: PR-SSO-09
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:5-6

4.1.5 ANÁLISIS DE LAS NO CONFORMIDADES

El Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional evaluará la necesidad de abrir una acción correctiva o preventiva y analizará anualmente las no conformidades detectadas, así como la efectividad de las acciones tomadas, junto con la Gerencia para la Revisión del Sistema por la Dirección

4.2 ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES PREVENTIVAS

4.2.1 DETECCIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Las acciones correctivas o preventivas pueden originarse debido a:

- La ejecución de simulacros de emergencia.
- La investigación de incidentes.
- Las desviaciones detectadas en auditorías internas o externas.
- Las evaluaciones periódicas del cumplimiento.
- Las no conformidades repetitivas detectadas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	Código: PR-SSO-09
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:6-6

El Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional será el encargado de abrir la correspondiente acción correctiva o acción preventiva, utilizando el formato de registros de la no conformidad, acción correctiva/acción preventiva y describiendo cuál es el problema real o potencial y sus causas.

4.2.2 PLANIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN

Antes de proceder a la implantación de todas aquellas acciones que sean imprescindibles, el responsable del área afectada junto con el Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, analizarán la misma y valorarán si dicha implantación puede dar origen a nuevos peligros, variar los existentes o se determina la necesidad de implantación de nuevos controles o modificación de los ya existentes, procediendo a revisar y actualizar la evaluación de riesgos, en su caso.

El Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional deberá planificar la solución, debiendo registrar en el parte de acción correctiva y preventiva, el plan de acción que se va a desarrollar y quién va a resultar el responsable para llevarla a cabo, además del plazo de ejecución. Posteriormente, deberá informar al responsable de la ejecución de las acciones a tomar y el plazo determinado.

Tanto para el seguimiento, como para la revisión y verificación de las acciones correctivas y preventivas, se actuará según lo establecido para las no conformidades.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

Apéndice W. Informe de no conformidad, acción preventiva y acción correctiva

	INFORME DE NO CONFORMIDADES, ACCIONES PREVENTIVAS Y ACCIONES CORRECTIVAS			Código: RG-SSO-09.01	
				Fecha: Enero-17	
				Versión: 00	
				Página 1-1	
A. INFORME DE NO CONFORMIDAD					
Código No Conformidad:					
Proceso:					
No Conformidad detectada por:	Auditoría Interna	Auditoría Externa	Otros: Indicar fuente:		
Descripción de la No Conformidad Real o Potencial					
<i>Rellenar en caso de Auditoría Interna o Externa</i>			<i>Rellenar en caso de Otros</i>		
Auditor:			Nombre:		
Fecha:			Fecha:		
Análisis de la/s causa/s (;Cómo/Por qué sucedió?)					
Descripción de la Resolución					
Corrección Inmediata		Acción Correctiva		Acción Preventiva	
Fecha de realización		Fecha de realización		Fecha de realización	
B. INFORME DE ACCIÓN: CORRECTIVA/PREVENTIVA/CORRECCIÓN INMEDIATA					
Acción Adoptada:					
Responsable de la implantación		Plazo para la implantación		Fecha para el control y seguimiento	
C. SEGUIMIENTO Y CONTROL					
Comprobación de la implantación:			Comprobación de la eficacia:		
Observaciones:					
Responsable: (nombre, fecha y firma)					

Apéndice X. Procedimiento de control de registros

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS	Código: PR-SSO-10
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-4

1. OBJETIVO

El objeto de este procedimiento es describir el proceso a seguir para el correcto control de los registros derivados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos especificados y el eficaz funcionamiento del sistema.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación a todos los registros generados como consecuencia de la realización de las actividades comprendidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

3. REFERENCIAS

Lista de Control de Distribución de Documentos (RG-SSO-05.01)

4. DEFINICIONES

- **Registro:** Método por el cual se lleva una constancia de una labor realizada.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS	Código: PR-SSO-10
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:2-4

5. RESPONSABILIDADES

- **El Departamento de seguridad y salud ocupacional:** Es responsable de elaborar y mantener actualizado la lista de Control de Distribución de Documentos.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Con el fin de poder demostrar el correcto cumplimiento de los requisitos y del funcionamiento eficaz del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se deberán conservar los registros que evidencien los resultados obtenidos de las actividades desarrolladas, de acuerdo con lo establecido en los distintos documentos del Sistema.

Los registros estarán documentados en formato papel o digital, si bien de forma puntual, se podrá utilizar cualquier otro tipo de soporte válido previamente identificado.

El proceso de Control de los registros tiene por objeto asegurar la disponibilidad de éstos con el fin de su consulta cuando sea preciso. A tales efectos, durante el período de conservación temporal establecido, puede surgir la necesidad de que diferentes personas tengan que consultar registros originales archivados. En estos casos, la consulta se hará evitando que el registro salga de la unidad de archivo asignada, salvo autorización expresa del responsable del archivo, quien se responsabilizará entonces de asegurar su conservación.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS	Código: PR-SSO-10
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:3-4

6.1 IDENTIFICAR Y CUMPLIMENTAR EL REGISTRO

Cada uno de ellos dispondrá de un código identificativo, el cual hace referencia al procedimiento al que pertenecen.

6.2 ALMACENAMIENTO DEL REGISTRO

Tal responsabilidad se refiere siempre al archivo de los documentos originales que son los que deben considerarse registros, salvo que expresamente se indique lo contrario.

6.3 RECUPERACIÓN DEL REGISTRO

El sistema de archivo utilizado asegurará que los registros puedan recuperarse fácilmente, así como que se evita su deterioro o pérdida durante el período establecido de conservación.

6.4 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL REGISTRO

Cuando el sistema de archivo sea en soporte papel, se mantendrán en carpetas convenientemente identificadas en su lomo para asegurar la fácil localización.

Si el sistema de archivo utilizado es electrónico, la conservación y mantenimiento se asegurará siempre mediante la realización de copias de seguridad.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS	Código: PR-SSO-10
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:4-4

6.5 TIEMPO DE ARCHIVO

El período mínimo de conservación temporal de los registros es de cinco años. No obstante, podrá establecerse un período superior de conservación cuando así lo establezcan los requisitos legales o contractuales.

6.7 DESTINO FINAL

Transcurrido el período de conservación definido para cada registro, deberá indicarse el destino final del mismo, ya sea su conservación definitiva o destrucción.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

Apéndice Y. Procedimiento de auditoria interna.

	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	Código: PR-SSO-11
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-9

1. OBJETIVO

Describir cómo se va a planificar, desarrollar e informar sobre los resultados obtenidos durante la realización de las auditorías internas del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la organización.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación a cualquier actividad realizada por la organización relativa a su sistema de gestión Seguridad y Salud Ocupacional.

3. REFERENCIAS

Programa de auditorías (RG-SSO-11.01)

Plan de auditorías (RG-SSO-11.02)

Informe de no conformidad, acción preventiva y acción correctiva (RG-SSO-09.01)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	Código: PR-SSO-11
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:2-9

4. DEFINICIONES

- **Auditoria:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.
- **Auditor:** Persona que lleva a cabo una auditoría.
- **Auditado:** Persona que está siendo auditada.
- **Equipo auditor:** Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría.
- **Evidencia de la auditoría:** Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de la auditoría y que son verificables.
- **Programa de auditoría:** Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito.
- **Plan de auditoría:** Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.

5. RESPONSABILIDADES

- **Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional:** Elaborará y actualizará el procedimiento.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	Código: PR-SSO-11
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:3-9

- **Gerencia:** tendrá la responsabilidad de revisarlo, aprobarlo y establecer los medios necesarios para garantizar su cumplimiento.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Recae sobre la alta dirección el deber de designación de un equipo auditor que deberá cumplir los siguientes aspectos:

- Ser objetivo y justo en sus apreciaciones.
- Clarificar a los auditados el motivo y circunstancias de la auditoría.
- Anotar todas las observaciones relevantes (evidencias objetivas) recogidas en el área auditada y conservar copias de los documentos que las respalden.
- Colaborar con el auditor líder en todo lo necesario para asegurar el éxito de la auditoría.

El Área auditada por su parte, deberá en todo momento, poner a disposición del equipo auditor los medios necesarios para la auditoría, facilitar el acceso a las instalaciones y los documentos relevantes, cooperar con los auditores para asegurar el éxito e iniciar las acciones correctivas que se deriven del informe de auditoría.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	Código: PR-SSO-11
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:4-9

El proceso de auditoría interna ha de tener las siguientes etapas:

A. Programa anual de auditorías

El Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, a primeros de año, elaborará el programa anual de auditorías de forma que queden cubiertas todas las áreas o actividades incluidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la organización. En dicho programa quedarán definidas además, su planificación en el tiempo y las responsabilidades de cada una de ellas. La alta dirección aprobará el programa de auditoría y posteriormente se distribuirá a los responsables de los departamentos afectados.

Cuando se produzcan modificaciones en el Programa de auditoría, el Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional lo emitirá en una nueva revisión. Las modificaciones de dicho Programa tendrán el mismo tratamiento respecto a aprobación y distribución que el inicial.

B. Cualificación del equipo auditor

La alta dirección, asesorada por el Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, designará al equipo auditor encargado de la realización de la auditoría. Dicho equipo podrá estar formado por personal perteneciente a una empresa especializada en auditorías subcontratada por la organización o por personal interno cualificado.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	Código: PR-SSO-11
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:5-9

A continuación, se indican los requisitos que el auditor interno debe cumplir:

- Poseer conocimientos de prevención de riesgos laborales, conocimiento en técnicas de auditoría, así como requisitos de la Norma OHSAS 18001-2007.
- No guardar relación directa de responsabilidad en las áreas o actividades a auditar, con el fin de garantizar la objetividad y la imparcialidad.
- Disponer de apoyo, cuando fuera necesario, de especialistas que podrán o no pertenecer a organización.
- Haber participado como observador, al menos, en una auditoría interna o externa realizada por un auditor cualificado.

El número de componentes del equipo auditor se establecerá en función de la dificultad de la auditoría a realizar.

C. Preparación de la auditoría

Se distinguirán tres fases principales:

1. **Estudio de la documentación:** evaluación de riesgos, resultados de auditorías anteriores, etc.
2. Preparación de Listas de Verificación o Cuestionarios de auditoría cuando el equipo auditor lo estime oportuno.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	Código: PR-SSO-11
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:6-9

3. Elaboración del Plan de auditoría.

Es importante destacar que estas actividades son específicas para cada auditoría, por lo que la documentación a estudiar, la lista de comprobación y el plan de auditoría, variarán en función de la actividad o área que se quiera auditar.

D. Criterios a aplicar en la auditoría

- Estándar OHSAS 18001:2007 “Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo”.
- ISO 19011:2012 “Directrices para la auditoría de los sistemas”.
- Otros requisitos legales suscritos por la organización.

Los incumplimientos detectados durante una auditoría, se clasificarán como “No Conformidad Mayor”, “No Conformidad Menor” u “Observación”:

No Conformidad Mayor:

- El incumplimiento total de un requisito de la Norma OHSAS 18001:2007.
- El incumplimiento total de lo señalado en los documentos (procedimientos o instrucciones de trabajo) establecidos por la organización.
- El incumplimiento total de un requisito legal o suscrito por la organización.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	Código: PR-SSO-11
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 7-9

No Conformidad Menor:

Este tipo comprenderá todos aquellos incumplimientos detectados durante una auditoría y que no constituyan ningún caso de no conformidad mayor, por ejemplo, las incoherencias entre la evidencia objetiva y lo declarado en los documentos o los incumplimientos puntuales evidenciados en los registros de calidad o por el personal auditado.

Observación:

Se originará cuando haya indicios de un futuro incumplimiento de un requisito, procedimiento o instrucción operativa de trabajo.

E. Realización de la auditoría

En la realización de la auditoría se distinguirán a su vez, tres fases:

Fase I: Reunión inicial

Es esta reunión se informa al responsable del área auditada de la forma en la que se va a realizar la auditoría, los puntos a tratar y su orden, qué documentación se desea comprobar, con qué personal se pretende contactar, y en general, de todos aquellos aspectos que permitan establecer una agenda de realización de la auditoría.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	Código: PR-SSO-11
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:8-9

Fase II: Toma de datos y evidencias objetivas

Esta fase constituye la realización de la auditoría propiamente dicha. Se llevarán a cabo todas las comprobaciones necesarias con el apoyo de las Listas de Verificación o Cuestionarios de Auditorías si el equipo de auditores lo estima preciso. Asimismo, se estudiarán todas las evidencias objetivas pertinentes para apoyar las conclusiones de la auditoría y se documentarán las mismas. Esta fase es la de mayor duración y requiere la máxima atención por parte del equipo auditor.

Fase III: Reunión de cierre

En esta reunión se comunicarán al responsable del área auditada los resultados, identificando las áreas donde se han encontrado las No Conformidades, facilitando la oportunidad de poder corregir algún error o malentendido que haya podido tener el equipo auditor.

F. Informe de auditoría

Una vez realizada la auditoría, el equipo auditor elaborará el correspondiente informe con los siguientes apartados:

- Fecha y número de informe.
- Identificación de los componentes del equipo auditor.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	Código: PR-SSO-11
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:9-9

- Objeto de la auditoría.
- Departamentos auditados.
- Identificación de las personas entrevistadas.
- Documentación aplicable.
- Evidencias objetivas analizadas.
- No Conformidades detectadas y Acciones Correctivas propuestas.
- Conclusiones finales.

El informe de auditoría será firmado por el equipo de auditores y por el Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, encargado de distribuir una copia del mismo a cada uno de los responsables del área auditada, así como de informar en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud sobre los resultados de la misma.

G. Acciones correctivas

Si durante el desarrollo de la auditoría se detectasen No Conformidades, los responsables de los departamentos afectados, deberán realizar una propuesta de acciones correctivas, mediante el Procedimiento de “No conformidad, acción correctiva y acción preventiva”.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

Apéndice Z. Programa de auditorías

	PROGRAMA DE AUDITORÍAS										Código:	RG-SSO-11.01														
											Fecha:	Enero-17														
											Versión:	00														
											Página:	1-1														
RESPONSABLE DEL PROGRAMA:																										
REFERENCIA DE NORMATIVA:																										
OBJETIVO DEL PROGRAMA:																										
Nº	TIPO DE AUDITORÍA	PROCESO	ALCANCE DE AUDITORÍA	AUDITORES	AÑO: 2017																					
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic										
ELABORADO POR:			REVISADO POR:										APROBADO POR:													

Apéndice AA. Plan de auditoría

	PLAN DE AUDITORIA	Código: RG-SSO-11.02
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:3-3

Plan N°:

Fecha de la Auditoría:

Lugar in situ de la Auditoría:

Hora y Duración Auditoría:

OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA

ALCANCE DE LA AUDITORÍA

	PLAN DE AUDITORIA	Código: RG-SSO-11.02
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:3-3

CRITERIO Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

EQUIPO AUDITOR		
Identificación Auditores	Funciones	Responsabilidades

REPRESENTANTE DE ÁREAS AUDITADAS		
Identificación Representante	Área	Responsabilidades



PLAN DE AUDITORIA

Código: RG-SSO-11.02

Fecha: Enero-17

Versión: 00

Página:3-3

PROGRAMACIÓN

Hora	Fecha	Área	Documentos Aplicables	Auditado	Auditor
		REUNIÓN DE INICIO			
		CONFECCIÓN DE INFORME			
		REUNIÓN DE CIERRE			

OBSERVACIONES

--

Apéndice BB. Procedimiento para la revisión por la dirección

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	Código: PR-SSO-12
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-4

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento documentado para realizar la revisión gerencial al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de LABORATORIOS G.F., para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación a las revisiones del Sistema Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional realizadas por la alta dirección.

3. REFERENCIAS

Acta de revisión Gerencial (RG-SSO-12.01)

4. Definiciones

- **Acta de revisión Gerencial:** Documento en el cual se registra de la existencia y decisiones tomadas en la revisión por la Gerencia.

5. RESPONSABLES

- **Gerente General:** Es responsable de aprobar este Procedimiento

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	Código: PR-SSO-12
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:2-4

- **Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional:** Es responsable de la correcta aplicación de las actividades descritas en el presente procedimiento, velando por la revisión del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en intervalos planificados para con base en la información de entrada, tomar decisiones en procesos de mejora continúa.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

El Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional de LABORATORIOS G.F convoca, mediante correo electrónico, vía telefónica enviado a Gerencia General, así como también a cualquier otro colaborador de la empresa que sea necesario a una reunión para la "Revisión por la Dirección", indicando el lugar, la fecha y la hora de la reunión; incluyendo objetivo de la reunión y la información a revisar.

La convocatoria a estas reuniones será por lo menos con dos días de antelación a través de correo electrónico o memorándum interno.

La Gerencia General, recibe la información del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para revisar y analizar la información que es recopilada y enviada por el Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	Código: PR-SSO-12
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:3-4

La gerencia ha establecido la necesidad de disponer de la siguiente información para la revisión:

- Análisis de informes de auditorías internas y externas.
- Evaluaciones de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.
- Comunicaciones de las partes interesadas externas.
- Estado de investigación de accidentes.
- No conformidades detectadas.
- Estado de acciones preventivas y correctivas.
- Resultado de las mejoras implementadas.
- Resultados de revisión gerenciales anteriores.
- Cambios que podrían afectar al sistema de seguridad y salud ocupacional.
- Recomendaciones de trabajadores y/o de partes interesadas.

Los resultados de la revisión de Gerencia General deben incluir acciones y decisiones relativas a:

- La mejora de la eficacia del sistema de seguridad y salud ocupacional y sus procesos.
- La necesidad de recursos.
- Cambios en la política y objetivo.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	Código: PR-SSO-12
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página:4-4

La información obtenida de la "Revisión por la Dirección" deberá quedar registrada en el Acta de Revisión Gerencial (RG-SSO-12.01), actividad que será realizada con un plazo máximo de cinco días hábiles posterior a la reunión.

A la revisión de la Gerencia asistirán los siguientes empleados:

- Gerente general
- Subgerente
- Gerente de ventas
- Jefe de calidad
- Jefe de seguridad y salud ocupacional
- Jefe de producción
- Jefe de compras
- Jefe de almacenamiento

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
-----------------------	----------------------	----------------------

Apéndice CC. Acta de revisión por la dirección

		<p style="text-align: center;">ACTA DE REVISIÓN GERENCIAL</p>		Código:	RG-SSO-12.01	
				Fecha:	Enero-17	
				Versión:	00	
Acta N°	Fecha:		Hora inicio:		Hora Fin:	
	Lugar:					
	Asunto:					
OBJETIVO DE LA REUNIÓN:						
PARTICIPANTES						
NOMBRE		CARGO		FIRMA		
TEMAS TRATADOS						
COMPROMISOS ADQUIRIDOS						
ÍTEM	ACTIVIDAD	FECHA MÁXIMA DE CUMPLIMIENTO		RESPONSABLE		

Apéndice DD. Tarjeta de observaciones stop

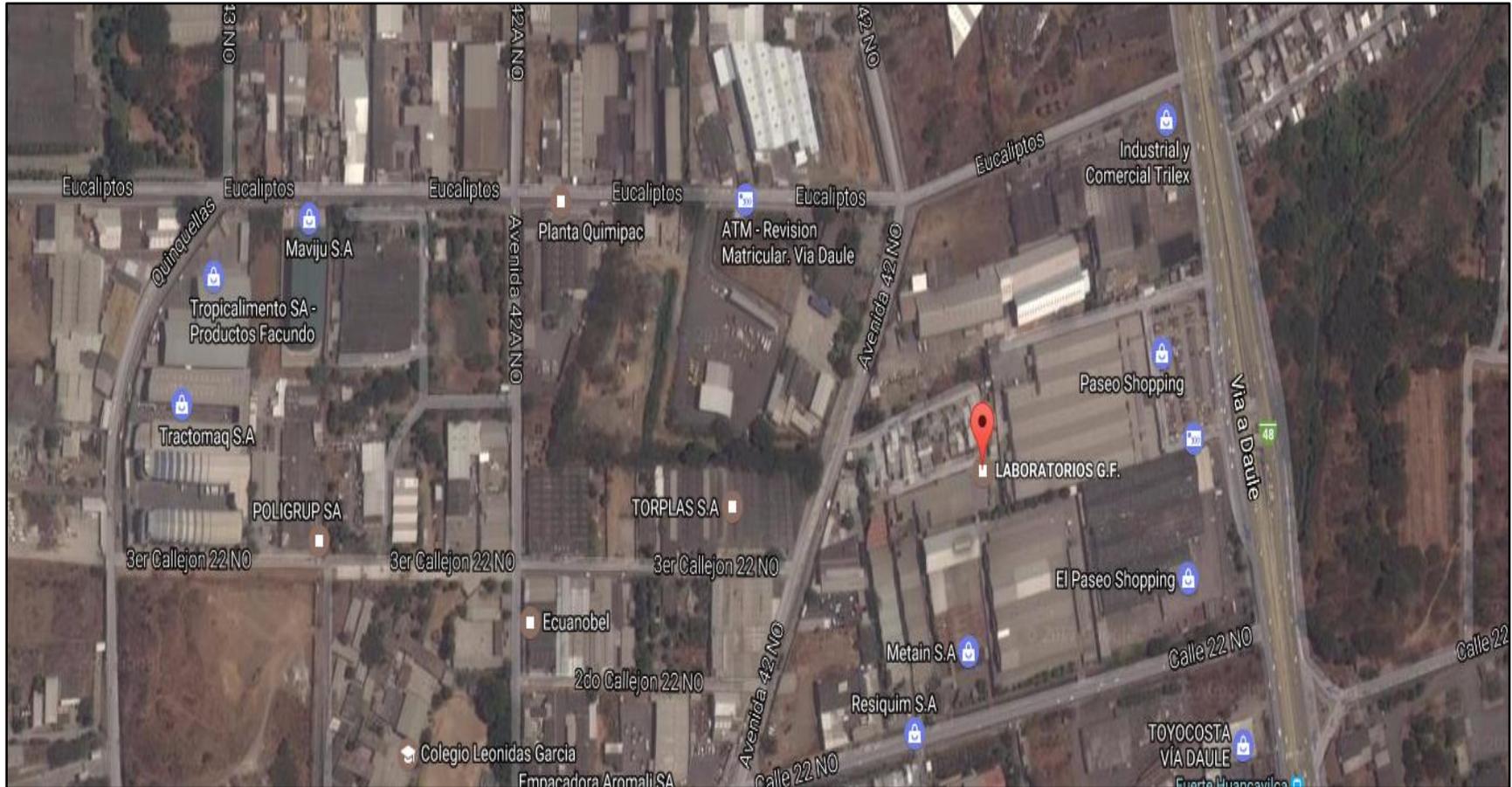
STOP CICLO DE OBSERVACIONES DE SEGURIDAD	
Lista de verificaciones	
Reacciones de personas	
	Ajustar/agregar equipo personal
	Cambiar de posición
	Realizar el trabajo de otra forma
	Detener el trabajo
Equipo de protección personal	
	Protección a la cabeza: Cascos
	Protección visual: Gafas
	Protección auditiva: Tapones, orejeras
	Protección respiratoria: Mascarillas
	Protección de manos y guantes: Guantes
	Ropa de protección
	Protección de pies: Zapatones
Posiciones de las personas	
	Golpeado contra objetos
	Golpeado por objetos
	Atrapado en, sobre o entre objetos
	Caídas
	Contacto con corriente eléctrica
	Inhalar, absorber y tragar
	Esfuerzo excesivo/levantamiento inadecuado
	Posiciones anormales o extrañas
Herramientas y Equipos	
	Utilizados en forma incorrecta
	En condiciones inseguras
Orden, limpieza y procedimiento	
	Procedimiento inadecuado
	Procedimiento no conocido/ no comprendido
	Procedimiento no se siguió
	Limpieza inadecuada

Apéndice EE. Reporte de observaciones

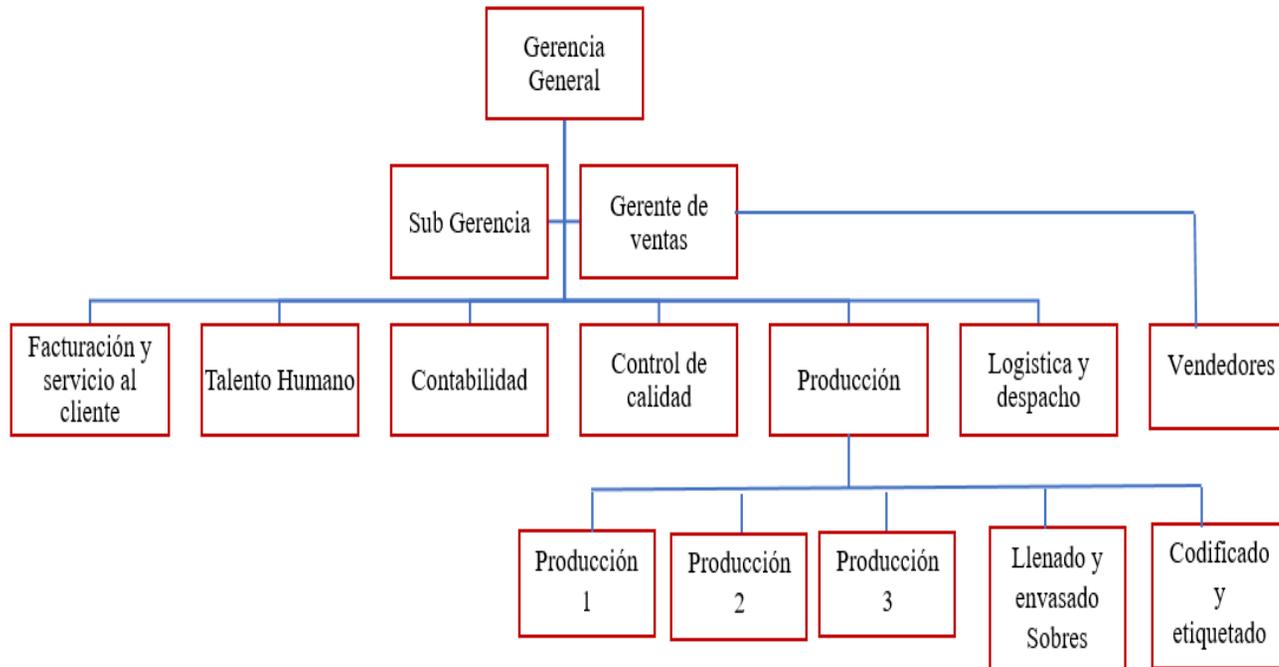
		REPORTE DE OBSERVACIONES	Código: RG-SSOTP-01
			Fecha: Enero-17
			Versión: 00
			Página: 1-1
Fecha:			
Observador:			
Lugar de acto o condición insegura:			
Descripción del acto inseguro:			
Acción correctiva del acto inseguro:			
Descripción de la condición insegura:			
Acción correctiva a la condición insegura:			

Anexos

Anexo N. 1 Evidencia de riesgos identificados



Anexo N. 2 Organigrama Organizacional



Anexo N. 3 Evidencia de riesgos identificados

Identificación de ruido



Espacio físico reducido



Manipulación de químicos



Levantamiento manual de objetos



Posición forzada a estar de pie



Posición forzada a estar sentado



Sobreesfuerzo físico



Sistema eléctrico defectuoso



Anexo N.4 Ficha de seguridad de Alcohol Etílico

	HOJA DE SEGURIDAD DE ALCOHOL ETÍLICO	Código: HJ-SSO-AT
		Fecha: Nov-16
		Versión: 00
		Página: 1-5

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Sinónimos: Etanol, Alcohol anhidro, Metil carbinol, Alcohol Desnaturalizado.

Fórmula: CH₃CH₂OH **Composición:** Etanol: 95.00°alcoholico **Número Interno:**

Número CAS: 64-17-5

Número UN: 1170

Clases UN: 3.2

Usos: Disolvente para resinas, grasa, aceites, ácidos grasos, hidrocarburos, hidróxidos alcalinos. Como medio de extracción por solventes, fabricación de intermedios, derivados orgánicos, colorantes, drogas sintéticas, elastómeros, detergentes, soluciones para limpieza, revestimientos, cosméticos, anticongelante, antisépticos, medicina.

EFFECTOS PARA LA SALUD

Límites de exposición ocupacional:

TWA: STEL: 1000 ppm N.R.

Inhalación: N.R.

Ingestión: N.R.

Piel: Ojos: Altas concentraciones del vapor pueden causar somnolencia, tos, irritación de los ojos y el tracto respiratorio, dolor de cabeza y síntomas similares a la ingestión.

Efectos Crónicos: Seguimiento de depresión, dolor de cabeza, visión borrosa, somnolencia e causar ceguera.

PRIMEROS AUXILIOS

- Inhalación:** Trasladar al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo. Buscar atención médica inmediatamente.
- Ingestión:** Lavar la boca con agua. Inducir al vómito. No administrar eméticos, carbón animal ni leche. Buscar atención médica inmediatamente (puede tratarse de alcohol desnaturalizado).
- Piel:** Lavar la piel con abundante agua. Retirar la ropa contaminada y lávela con abundante agua y jabón.
- Ojos:** Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.

RIESGOS DE INCENDIO Y/O EXPLOSIÓN

Punto de inflamación (°C): 17 c.c. Temperatura de autoignición (°C): 422 Límites de inflamabilidad (%V/V): 3.3 - 19

Peligros de incendio y/o explosión:

Inflamable. Se evapora fácilmente. Sus vapores se depositan en las zonas bajas y pueden formar mezclas explosivas con el aire si se concentran en lugares confinados.

Productos de la combustión:

Se liberan óxidos de carbono.

Precauciones para evitar incendio y/o explosión:

Evitar toda fuente de ignición o calor. Separar de materiales incompatibles. Conectar a tierra los contenedores para evitar descargas electrostáticas. Mantener buena ventilación y no fumar en el área de trabajo. Los equipos de iluminación y eléctricos deben ser a prueba de explosión.

Procedimientos en caso de incendio y/o explosión:

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Retirar los contenedores del fuego si no hay riesgo, en caso contrario, enfriarlos usando agua en forma de rocío desde una distancia segura.

Agentes extintores del fuego:

Polvo químico seco, espuma para alcohol, dióxido de carbono o agua en forma de rocío

ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Almacenamiento: Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor e ignición.

Separado de materiales incompatibles. Rotular los recipientes adecuadamente. Depositar en contenedores herméticamente cerrados. Los equipos eléctricos y de iluminación deben ser a prueba de explosión.

Manipulación: Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en donde está el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente.

PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ESCAPE Y/O DERRAME

Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar toda fuente de ignición. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. No permitir que caiga en fuentes de agua y alcantarillas. Si el derrame es pequeño dejarlo evaporar, también se puede absorber con toallas de papel. Si es grande recolectar el líquido con equipos que no desprendan chispas para evitar que se encienda.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL/CONTROL EXPOSICIÓN

Uso Normal: Guantes largos, monogafas. Si es muy concentrado se puede usar máscara con filtro para vapores, botas y overol.

Control de Emergencias:

Ropa de protección total que incluya gafas de seguridad, guantes, respirador para vapores. Si no se conocen las concentraciones o son muy altas use equipo de respiración autónomo (SCBA).

Controles de Ingeniería:

Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Debe disponerse de duchas y estaciones lavaojos.

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- **Apariencia:** Líquido incoloro volátil de olor característico y agradable.
- **Gravedad Específica (Agua=1):** 0.7893 / 20°C
- **Punto de Ebullición (°C):** 78 - 79
- **Punto de Fusión (°C):** -114
- **Densidad Relativa del Vapor (Aire=1):** 1.60
- **Presión de Vapor (mm Hg):** 44.0 / 20°C
- **Viscosidad (cp):** N.R.
- **pH:** N.A.
- **Solubilidad:** Soluble en agua, alcohol metílico, éter, cloroformo, acetona y benceno.

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable bajo condiciones normales.

Incompatibilidades o materiales a evitar:

Agua: No **Aire:** No **Otras:** Reacciona violentamente con agentes oxidantes fuertes, ácido nítrico, ácido sulfúrico, nitrato de plata, nitrato mercurico, perclorato de magnesio, cromatos, peróxidos. Reacciona ligeramente con hipoclorito de calcio, óxido de plata y amoníaco.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

DL50 (oral, ratas) = 7.06 g/kg.

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Es biodegradable. Nocivo para peces y placton a concentraciones mayores de 9000 mg/l en 24 h.

Toxicidad para peces:

LC50 mayor de 10 g/l

CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN Y/O DISPOSICIÓN

Se puede realizar una incineración controlada del material una vez ha sido absorbido o se puede dejar evaporar. Considere la posibilidad de utilizar el líquido como agente de limpieza.

INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Etiqueta roja de líquido inflamable. No transporte con sustancias explosivas, gases venenosos, sustancias que pueden experimentar combustión espontánea, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, radiactivas, ni sustancias con riesgo de incendio.

OTRA INFORMACIÓN

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso partícula.

Anexo N. 5 Ficha de seguridad del Alcohol Metanol

	HOJA DE SEGURIDAD DEL ALCOHOL METANOL	Código: HJ-SSO-AM
		Fecha: Nov-16
		Versión: 00
		Página: 1-7

IDENTIFICACIÓN

- **Sinónimos:** Alcohol Metílico, Hidrato Metílico, Monohidroximetano, Carbinol, Hidróxido Metílico, Metinol, Alcohol o Espiritu de Madera.
- **Fórmula:** CH₃OH
- **Composición:** Puro o en solución concentrada
- **Número Interno:**
- **Número CAS:** 67-56-1
- **Número UN:** 1230
- **Clases UN:** 3.2
- **Usos:** Solvente, combustible, plastificante, reactivo de laboratorio, extracción de aceites vegetales y animales, anticongelante, elevador de octano, manufactura de productos químicos y farmacéuticos, agente de extracción, producción de formaldehído, monometil, dimetilamina, sulfato dimetílico, matil antraquinona y metil ésteres, desnaturalización de etanol, deshidratación de gas natural, en la producción de pinturas, barnices, cementos, tintas, cosméticos, plásticos y colorantes.

EFFECTOS PARA LA SALUD

Límites de exposición ocupacional:

TWA: STEL: TECHO (C): IPVS: 262 mg/m³ (PIEL)

Inhalación: Ingestión: N.R.

Piel: Irrita las mucosas nasales y oculares. Produce asfixia, vértigo, tos, dolor de cabeza, náuseas, vómito, trastornos oculares, convulsiones e inconsciencia.

Ojos: Disturbios visuales, dolor abdominal, diarrea, vómito, inconciencia. En casos graves: coma, paro respiratorio, ceguera, convulsiones, acidosis metabólica severa y muerte

Efectos Crónicos: Se absorbe por la piel presentando efectos iguales a la inhalación. Produce resequedad, enrojecimiento y dolor. Irritación, dolor, lagrimeo, sensación de quemadura y visión borrosa

Su eliminación del cuerpo es lenta. Produce ceguera, acidosis metabólica, afecta el corazón y el sistema nervioso central, en especial el nervio óptico, conduce a dolores de cabeza persistentes y visión borrosa.

Los efectos crónicos de sobreexposición pueden incluir daños a los riñones y el hígado. La exposición repetida o prolongada en contacto con la piel conduce a dermatitis.

PRIMEROS AUXILIOS

- Inhalación:** Trasladar al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial (evitar el método boca a boca). Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo. Buscar atención médica inmediatamente.
- Ingestión:** Lavar la boca con agua. Si está consciente, suministrar abundante agua o de a beber una copa de whisky. No inducir el vómito. Buscar atención médica inmediatamente.
- Piel:** Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica
- Ojos:** Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.

RIESGOS DE INCENDIO Y/O EXPLOSIÓN

Punto de inflamación (°C): 11 cc

Temperatura de autoignición (°C): 385

Límites de inflamabilidad (%V/V): 6 - 36

Peligros de incendio y/o explosión:

Altamente inflamable. Los vapores son más pesados que el aire, pueden viajar hasta la fuente de ignición y regresar en llamas. Los contenedores pueden explotar cuando están expuestos a las llamas. Puede formar mezclas explosivas con el aire.

Productos de la combustión:

Produce gases tóxicos de óxidos de carbono

Precauciones para evitar incendio y/o explosión:

Mantener alejado de cualquier fuente de ignición y calor. Proveer buena ventilación al nivel del piso en los sitios de trabajo. Evitar el contacto con materiales incompatibles. Conectar a tierra los contenedores para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosión.

Procedimientos en caso de incendio y/o explosión:

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Retirar los contenedores expuestos si puede hacerlo sin riesgo, en caso contrario, enfríelos aplicando agua en forma de rocío desde una distancia segura. No introducir agua a los contenedores.

Agentes extintores del fuego:

El agua puede ser inefectiva. Use polvo (BC y ABC), espuma para alcohol, dióxido de carbono.

ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Almacenamiento: Lugares ventilados, frescos y secos, a temperaturas inferiores a 30°C. Lejos de fuentes de calor e ignición. Separado de materiales incompatibles. Rotular los recipientes adecuadamente. No fumar, ni exponer a los rayos solares. Conectar a tierra los contenedores para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosión.

Tipo de recipiente:

Manipulación: Usar siempre protección personal total así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en donde está el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente. Usar herramientas que no produzcan chispas.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL/CONTROL EXPOSICIÓN

Uso Normal: Respirador con filtro para vapores orgánicos, monogafas, guantes de caucho o neopreno, delantal de caucho.

Control de Emergencias:

Equipo de respiración autónomo (SCBA) y traje de neopreno, guantes de caucho o neopreno, botas de caucho.

Controles de Ingeniería:

Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Control exhaustivo de las condiciones de proceso. Debe disponerse de duchas y estaciones lavaojos.

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia: Líquido claro, incoloro de olor picante característico.

Gravedad Específica (Agua=1): 0.791 / 20°C

Punto de Ebullición (°C): 64.5

Punto de Fusión (°C): -97.8

Densidad Relativa del Vapor (Aire=1): 1.10

Presión de Vapor (mm Hg): 92.0 / 20°C

Viscosidad (cp): 0.56 / 20°C

pH: Neutro.

Solubilidad: Soluble en agua, acetona, etanol, benceno, cloroformo y éter

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable bajo condiciones normales

Incompatibilidades o materiales a evitar:

Agua: No **Aire:** No **Otras:** reacción vigorosa con agentes oxidantes (nitratos, percloratos, peróxido de hidrógeno, ácido nítrico, ácido perclórico, trióxido de cromo), ácido sulfúrico. Reacción violenta con anhídrido crómico, perclorito de plomo, cloroformo e hidróxidos.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Antídoto: Etanol.

DL50 (oral, ratas) = 7.5

g/kg. DL50 (oral, ratones) =

870 mg/kg.

DL50 (piel, ratas) = mayor de 20000

ml/kg. DL50 (piel, conejos) = 20

g/kg.

LC50 (inhalación, ratas) = 64000 ppm (4 horas).

LC50 (inhalación, gato) = mayor de 33600 ppm (6 horas).

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

La sustancia es de baja toxicidad para organismos acuáticos y terrestres.

DBO5= 48-124%. DQO=1.05-1.5. Toxicidad peces:

LC50 = 13680 ppm/96H/trucha arcoiris/agua fresca.

CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN Y/O DISPOSICIÓN

Desecho Tóxico EPA. Se puede filtrar y destilar. Incinerar en forma controlada, el incinerador debe poseer un sistema para la absorción de los humos o vapores

producidos. Evitar inhalar los vapores. Solamente pequeñas cantidades de la sustancia se pueden dejar evaporar o diluir con abundante agua para enviar a alcantarillas apropiadas.

INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Etiqueta roja de líquido inflamable. No transportar con sustancias clase explosivas, gases venenosos, sólidos de combustión espontánea, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, materiales radiactivos, sustancias con riesgo de incendio, ni alimentos.

OTRA INFORMACIÓN

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular.

Anexo N.6 Ficha de seguridad del peróxido de hidrogeno

	HOJA DE SEGURIDAD DEL PERÓXIDO DE HIDRÓGENO	Código: HJ-SSO
		Fecha: Nov-16
		Versión: 00
		Página: 1-4

SECCIÓN 1: PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Nombre del Producto:	PEROXIDO DE HIDROGENO
Sinónimos:	Dióxido de hidrógeno.
Fórmula:	H2O2
Número interno:	
Número UN:	2015
Clase UN:	5.1
Compañía que desarrolló la Hoja de Seguridad:	Laboratorios G.F.

SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

COMPONENTES				
Componente	CAS	TWA	STEL	%
Peróxido de hidrógeno	7722-84-1	1.4 mg/m3 (1 ppm) (ACGIH 2004)	N.R. (ACGIH 2004)	> 90

Uso: Blanqueadores de textiles, alimentos, papel, en la producción de químicos, plásticos, farmacéuticos, electroplateado, tratamiento de agua, refinado y limpieza de metales, combustible de cohetes, caucho para espuma, antiséptico, agente neutralizante en la destilación del vino, desinfectante de semillas.

SECCIÓN 3: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

VISIÓN GENERAL SOBRE LAS EMERGENCIAS:

¡Peligro! Oxidante fuerte. Corrosivo. Al contacto con otro material puede causar fuego. Puede ser dañoso si es ingerido. Puede causar efectos en el Sistema nervioso central, anomalías en la sangre, irritación severa en los tractos respiratoria y digestiva e irritación en la piel con posibles quemaduras. Al contacto con los ojos puede dar lugar a daños permanentes.

EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

Inhalación:	Sensación de ardor en la garganta, tos. Posible paro respiratorio y edema pulmonar.
Ingestión:	Corrosivo. Ardor en la garganta, dolor en el pecho, vómito, hemorragias. La formación espontánea de oxígeno en el esófago o estómago puede ocasionar heridas.
Piel:	Corrosivo a concentraciones mayores del 10%. Blanqueamiento de la piel y picazón.
Ojos:	Corrosivo. Enrojecimiento, dolor, visión borrosa. Puede causar daños irreparables en la retina y eventualmente ceguera. Efectos retardados hasta 1 semana después.
Efectos crónicos:	El contacto prolongado o repetido con la piel puede causar dermatitis. Los experimentos del laboratorio han dado lugar a efectos mutágenos. El contacto repetido puede causar daño córneo.

SECCIÓN 4: PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:	Trasladar al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial. No usar el método boca. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo. Buscar atención médica inmediatamente.
Ingestión:	Lavar la boca con agua. Si está consciente, suministrar abundante agua. No inducir el vómito, si éste se presenta inclinar la víctima hacia adelante. Buscar atención médica inmediatamente. Si está inconsciente no dar a beber nada.
Piel:	Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Retirar la ropa y calzado contaminados. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.
Ojos:	Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.
Nota para los médicos:	Después de proporcionar los primeros auxilios, es indispensable la comunicación directa con un médico especialista en toxicología, que brinde información para el manejo médico de la persona afectada, con base en su estado, los síntomas existentes y las características de la sustancia química con la cual se tuvo contacto.

SECCIÓN 5: MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Punto de inflamación (°C): N.A.

Temperatura de autoignición (°C): N.A.

Límites de inflamabilidad (%V/V): 40 - 100

Peligros de incendio y/o explosión:

No inflamable. Con el calor propicia la combustión espontánea de materiales combustibles. Libera oxígeno el cual intensifica y favorece la combustión.

Medios de extinción:

Solo utilizar agua. No utilizar espuma, producto químico seco, Dióxido de carbono o polvo.

Productos de la combustión:

N.R.

Precauciones para evitar incendio y/o explosión:

Mantener alejado de toda fuente de calor. No colocar junto a materiales combustibles, ni impurezas. Evitar golpes y fricción.

Instrucciones para combatir el fuego:

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Estar a favor del viento. Usar equipo de protección personal.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Estar a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. Eliminar toda fuente de ignición. Usar agua en forma de rocío para reducir los vapores.

SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo:	Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que va a realizar con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en dónde está el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente.
Almacenamiento:	Lugares ventilados, frescos y secos. Mantener lejos de fuentes de calor, chispa e ignición. Separar de materiales incompatibles. Rotular los recipientes adecuadamente y mantenerlos bien cerrados. Almacenar protegido de luz y a temperaturas inferiores a 35 °C. CONTENEDORES: Botellas de vidrio ámbar, garrafas, barriles de aluminio, barriles no retornables de polietileno con envoltura de fibra y acero; camiones y vagones cisterna.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de ingeniería: Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional o se mantenga lo más baja posible. Considerar la posibilidad de encerrar el proceso. Garantizar el control de las condiciones del proceso. Suministrar aire de reemplazo continuamente para suplir el aire removido. Disponer de duchas y estaciones lavaojos.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Protección de los ojos y rostro:	Usar las gafas o anteojos de seguridad apropiados para productos químicos según lo descrito por las regulaciones de la OSHA en 29 CFR 1910,133 o en el Estándar Europeo EN166.
Protección de piel:	Guantes largos, botas y ropa de protección impermeables al producto.
Protección respiratoria:	Respirador con filtro para vapores inorgánicos. Un programa de protección respiratoria que resuelve los requisitos de la OSHA 29 CFR:1910.134 y del ANSI Z88.2 o del Estándar Europeo EN 149 debe ser seguido siempre que el lugar de trabajo condicione el uso de un respirador.
Protección en caso de emergencia:	Equipo de respiración autónomo (SCBA) y ropa de protección TOTAL.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia, olor y estado físico:	Líquido incoloro con ligero olor.
Gravedad específica (Agua=1):	1.2 a 20°C
Punto de ebullición (°C):	141
Punto de fusión (°C):	-11
Densidad relativa del vapor (Aire=1):	1.0
Presión de vapor (mm Hg):	18.3 a 30°C
Viscosidad (cp):	1.245 a 20°C
pH:	5.1
Solubilidad:	Soluble en agua y alcohol.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química:	Estable bajo condiciones normales de presión y temperatura.
Condiciones a evitar:	Choque mecánico, sustancias incompatibles, luz, fuentes de ignición, generación de polvo, exceso de calor.
Incompatibilidad con otros materiales:	Materiales combustibles, agentes reductores, iones metálicos, materiales oxidables, hierro, cobre, latón, bronce, cromo, cinc, plomo, plata, manganeso.
Productos de descomposición peligrosos:	Oxígeno, Gas de hidrógeno, agua.
Polimerización peligrosa:	N.R.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

DL50 (oral,rata) = 376 mg/kg, Efectos: peritonitis, cambio en la cuenta de leucocitos. DL50

(piel, ratas) = 4.06 g/kg .

LC50 (inhalación, ratas) = 2 g/m3 en 4h, Efectos: sobre los pulmones, tórax; embolia pulmonar. No

es listado como Carcinógeno por la ACGIH, IARC, NIOSH, NTP y OSHA.

Ensayos en ojos:

Una dosis de concentración entre 5 - 30% de Peróxido de hidrógeno en los ojos de los conejos causó cataratas.

Mutagenicidad:

Presenta cambios en el DNA para la bacteria (E. Coli) y mutaciones en la Saccharomyces cerevisiae.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

CL50 (trucha) =40 ppm/tns agua salada.

CL50 (Daphnia Magna) = 0.007 g/L durante 24h.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

El material derramado puede ser recogido y recuperarse, o diluirse con abundante agua y desecharse según normatividad.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Etiqueta amarilla de sustancia comburente, clase UN 5.1, grupo II. No transportar con ningún tipo de sustancia química.

Proteger los contenedores del daño físico y del calor.

SECCIÓN 15: OTRAS INFORMACIONES

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular.

Anexo N.7 Ficha de seguridad del formol

	HOJA DE SEGURIDAD DEL FORMOL	Código: HJ-SSO-FL
		Fecha: Enero-17
		Versión: 00
		Página: 1-4

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

PRODUCTO

Nombre Químico: Formaldehído.

Número CAS: 50-00-0

Sinónimos: Formol, Formalina, Oximetileno, metanal, aldehído metílico, oximetileno.

COMPAÑÍA: Laboratorios G.F

COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Formaldehído **CAS: 50-00-0** **37% CONCENTRACION**

Metanol **CAS: 67-56-1** **4-8% CONCENTRACION**

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación ONU: Clase 8

Clasificación NFPA: Salud: 2 Inflamabilidad: 3 Reactividad: 1

EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

- **Inhalación:** Sería amenaza a la salud si se inhala, ingiere, o llega al contacto con la piel.

- **Ingestión:** Si se ingiere causa quemadura del esófago, náusea, vómito, diarrea, acidosis hasta inconciencia, convulsión, colapso y muerte.
- **Contacto con los ojos:** No Disponible
- **Contacto con la piel:** El producto es corrosivo y si llega al contacto con la piel, causa quemaduras, ya que destruye totalmente el grosor del tejido de la piel. Síntomas: conjuntivitis, quemadura de la córnea, dermatitis, urticaria, erupciones vesiculares pústulas, faringitis, laringe espasmos, traqueítis, bronquitis, edema pulmonar
- **Efectos sobre exposición aguda:** Este producto es tóxico teniendo exposiciones agudas al mismo y posee una seria amenaza a la salud si se inhala, ingiere, o llega al contacto con la piel.
- **Efectos sobre exposición crónica:** No Disponible
- **Condiciones agravadas con la exposición:** Exposiciones frecuentes o prolongadas pueden causar hípér sensibilidad, dermatitis alérgica y asma.
- **Peligros Especiales:** No Disponible

MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- **Inhalación:** Ventile el local. El paciente debe removerse del área contaminada y permanecer en un área bien ventilada. Si es necesario aplicarle oxígeno. Obtenga ayuda médica. Si se detiene la respiración aplique respiración artificial. No aplique respiración boca a boca.
- **Contacto Dérmico:** Elimine la ropa contaminada inmediatamente. Lave la piel expuesta al contacto abundantemente con chorro de agua y si es posible con jabón. En caso de quemaduras, seque el área e inmediatamente con agua fresca o solución salina limpie el área de interés y proteja una gaza. Obtenga ayuda médica de inmediato.
- **Contacto Ocular:** Lave inmediatamente y abundantemente con chorro de agua, manteniendo los párpados abierto por lo menos 10 minutos. Obtenga ayuda médica para ser examinado.
- **Ingestión:** Lave la boca con agua sin tragar. Haga que el paciente tome carbón activado si está consciente. Busque asistencia médica. Si se detiene la respiración, aplique respiración artificial. No aplique respiración boca a boca, por riesgo de contaminación.

MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

- **Agente de Extinción:** Agua nebulizada, CO₂, espuma especial para alcoholes, polvo químico seco.
- **Procedimientos especiales:** Enfríe los contenedores expuestos al fuego con agua nebulizada desde una posición de seguridad. Manténgase alejado de los contenedores. Opere con el viento a su espalda (barlovento).
- **Equipo de protección para la Emergencia:** Evite inhalar los humos. Emisión de gases de formaldehído tóxico son generados, los cuales son capaces de inflamarse o generar mezclas explosivas con el aire. Utilice ropa adecuada de protección y un respirador autónomo.

MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

- **Medidas de emergencia:** No Disponible.
- **Equipos de protección:** Utilice mascarilla, guantes y ropa de protección. Puede haber concentraciones locales tóxicas en caso de derrames de tanques de almacenamiento grandes
- **Precauciones a tomar para evitar daño al medio ambiente:** Limite la fuga con tierra o arena. Evite que el producto escape los cursos o trayectos de agua o en sistemas de drenaje. Si el producto escapa en cursos de agua, o en sistemas de drenajes o alcantarillados, o si contamina el suelo o la vegetación, notifique a las autoridades
- **Método de control y limpieza:** No Disponible.

MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- Condiciones de almacenaje:** Mantenga siempre los contenedores bien tapados. Aleje de llamas no resguardadas, chispas y fuentes de calor. Evite el contacto directo a la luz solar. Producto volátil. Puede formar con el aire mezclas explosivas, especialmente de los envases vacíos y de los barriles no reclamados. El calor causa un incremento en la presión con peligro de estallar.
- Instalaciones eléctricas deben ser consistentes con las leyes en vigor.
- Coloque letreros de advertencia en las áreas de almacenamiento mostrando el peligro y las medidas de primeros auxilios.
- Embalajes recomendados:** No Disponible
- Otras Precauciones a tomar:** Locales adecuadamente aireados. Evite acumular cargas electrostáticas. No coma o beba durante el trabajo.
- No almacene con otras sustancias mencionadas en la sección 10 y tampoco con materiales combustibles o fácilmente oxidables.

CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Límites de Exposición (ACGIH):

Nombre	TLV-TWA	TLV-STEL
Formaldehido		C 0.3 ppm A2- C 0.37 mg/m ³ , A2
Metanol	200 ppm-262 mg/m ³ piel	250 ppm – 328 mg/m ³ piel

- Protección respiratoria:** Mascarilla de cara completa con filtros para vapores orgánicos.
- Si es necesario respirador autónomo.
- Guantes de protección:** Utilice guantes de goma protectores
- Protección de la vista:** Utilice lentes de seguridad ajustables. Tenga a mano botellas de lavado de ojos o estaciones de lavado.
- Equipos de protección dérmica:** Use ropa que aporte una completa protección de la piel
- Otros equipos de protección:** No Disponible

Ventilación: No Disponible

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia y color:	Líquido claro incoloro.
Olor:	Acre
pH:	2.5 – 4.0
Punto de fusión:	No Disponible
Punto de ebullición:	cerca de 97- 98 °C. (760 mm Hg)
Punto de Inflamabilidad:	> 55 °C. (Copa cerrada)
Inflamabilidad sólido/gas	No Disponible
Temperatura de auto ignición:	430 °C. (Gas Formaldehído) 428 °C. (Gas de Metanol)
Límite de explosión en el aire:	7% vol. (lel) – 73% vol. (uel) (Gas Formaldehído) 6% vol. (lel) – 36.5 % vol. (uel) (Gas Metanol)
Propiedades oxidantes:	No Disponible
Presión de Vapor:	No Disponible
Densidad relativa 18/4 °C.	cerca de 1.1
Viscosidad	Similar al a del agua.
Solubilidad en agua:	Completamente soluble.
Solubilidad en solventes orgánicos:	Soluble en Metanol, Etanol, Acetona.
C. de Partición (n-octanol/agua)	No Disponible
Densidad de vapor:	1.1 (Metanol) 1.04 (Formaldehído puro)

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	No Disponible
Condiciones a evitar:	Las soluciones acuosas de formaldehído pueden

opacarse durante el almacenamiento a temperatura ambiental, debido a la formación y precipitación de poliosimetilenglicoles.

A temperaturas altas, rápidamente arriba de 65 o C., tienen a formar metanol y ácido fórmico. Hay riesgo de aumentar la concentración de vapores en el interior del contenedor

Incompatibilidad con otros materiales: Amoniaco, álcalis, taninos, compuestos de hierro, gelatina, bisulfitos, cobre y sales de plata, peróxido de hidrógeno y agentes oxidantes, yodo, permanganato. Reacciona violentamente con NOx arriba de 180 o C. y vigorosamente con fenol.

La eventual presencia de ácido clorhídrico puede causar desarrollo de bis-clorometileter (BCME) altamente carcinogénico

Productos peligrosos de descomposición: A 150 °C el formaldehído gaseoso se descompone en Metanol y CO₂. Por encima de 350 °C tiende a descomponerse en CO₂ y H₂

Productos peligrosos de la combustión: No Disponible

Polimerización Peligrosa: No Disponible

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Contacto con la piel: Tóxico, corrosivo. Exposición frecuente y prolongada puede causar sensibilización, alergia y dermatitis.

Contacto con los ojos: Corrosivo

Inhalación: Tóxico

Ingestión: Tóxico

Abajo se lista la información toxicológica relacionada con las sustancias principales de la preparación:

Formaldehído: LD50/oral rata 500 – 800 mg/Kg BW

Metanol: LD50/oral (dosis única): 5628 mg/Kg

LD50/piel conejo (dosis única): 15800 mg/Kg

Poder de sensibilización: Contacto continuo con Formaldehído sensibiliza

Carcinogénesis, mutagénesis, teratogénesis: El Formaldehído puede representar un riesgo de carcinogénesis para el humano a través de la inhalación. Puede haber un riesgo genético al humano. Sin embargo, la información disponible nos es suficiente para establecer exactamente tipo y extensión del riesgo.

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Efectos ambientales:

El uso de acuerdo con los criterios de las buenas prácticas industriales, evite la dispersión del producto al medio ambiente

CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN

Tratamientos de residuos:

Si es posible recupere lo derramado. Envíelo a una planta de disposición autorizada para su incineración bajo condiciones controladas. Actuando de esta manera cumplirá con las regulaciones nacionales y locales en vigencia.

Eliminación de envases:

pueden ser re utilizados después de vaciarlos y lavarlos

INFORMACION SOBRE TRANSPORTE

UN: 2209

Grupo embalaje/envasado: III

INFORMACIÓN ADICIONAL

La información indicada en ésta Hoja de Seguridad fue recopilada y respaldada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores. La información relacionada con este producto puede ser no válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este material específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico. Esta no es intencionada como Completa, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales.

