

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION**  
**FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y**  
**AMBIENTAL**

**ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL**



**TESIS**

**Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 para la mejora del desempeño de la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A.**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. Cristóbal Cabello, Yul Denis**

**Bach. Trujillo Echavarría, Gisela Verónica**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE:**

**INGENIERO AMBIENTAL**

**Asesor: Ing. Jesús Gustavo Barreto Meza**

**Huacho- Perú**

**2018**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION**  
**FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y**  
**AMBIENTAL**  
**ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL**



**TESIS**

**Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 para la mejora del desempeño de la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A.**

---

**Ing. Eroncio Mendoza Nieto**  
**PRESIDENTE**

---

**Ing. Luis Miguel Chávez Barbery**  
**SECRETARIO**

---

**Ing. Sarela Carmela Alfaro Cruz**  
**VOCAL**

---

**Ing. Jesús Gustavo Barreto meza**  
**ASESOR**

**Huacho, 2018**

**Universidad Nacional**  
**José Faustino Sánchez Carrión**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS y AMBIENTAL**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO**  
**PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL**

En la ciudad de Huacho, el día 04 de setiembre del 2018, siendo las 12:05 hs. en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería Agraria Industrias Alimentarias y Ambiental, los miembros del Jurado Evaluador integrado por:


PRESIDENTE:	Ing. ERONCIO MENDOZA NIETO	DNI N° <u>067 23932</u>
SECRETARIO:	Ing. LUIS MIGUEL CHAVEZ BARBERY	DNI N° <u>15759159</u>
VOCAL:	Ing. SARELA CARMELA ALFARO CRUZ	DNI N° <u>08488439</u>
ASESOR:	Ing. JESUS GUSTAVO BARRETO MEZA	DNI N° <u>15589980</u>

El postulante al Título Profesional de Ingeniero Ambiental, don : YUL DENIS CRISTOBAL CABELLO identificado con DNI N°47117211, procedió a la Sustentación de la Tesis titulada: **DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001:2007 PARA LA MEJORA DEL DESEMPEÑO DE LA EMPRESA TOPSA PRODUCTOS ÓPTICOS S.A.**, autorizado mediante Resolución de Decanato N° 0396-2018-FIAIAyA de fecha 13/08/18, de conformidad con las disposiciones vigentes absolvió las interrogantes que le formularon los miembros del Jurado.

Concluida la sustentación de Tesis , se procedió a la votación correspondiente resultandos el candidato A PROBADO por UNANIMIDAD con la nota de :


CALIFICACIÓN		EQUIVALENCIA	CONDICIÓN
NÚMERO	LETRAS		
<u>15</u>	<u>Quince</u>	<u>Bueno</u>	<u>A PROBADO</u>

Siendo las 13:25 hs. del día 04 de setiembre, se dio por concluido el acto de Sustentación, firmando los presentes el libro de Actas de Sustentación de Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero Ambiental, correspondiéndole el folio N° 93 del Libro de Actas.

  
 Ing. ERONCIO MENDOZA NIETO  
 PRESIDENTE

  
 Ing. LUIS MIGUEL CHAVEZ BARBERY  
 SECRETARIO

  
 Ing. SARELA CARMELA ALFARO CRUZ  
 VOCAL

  
 Ing. JESUS GUSTAVO BARRETO MEZA  
 ASESOR

### **DEDICATORIA**

El presente trabajo dedicamos a nuestros padres, amigos y familiares por apoyarnos e incentivarnos a seguir logrando nuestras metas y sueños.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecer a Dios por ser nuestro guía permanente, por darnos siempre la fortaleza y voluntad para conseguir nuestros objetivos y metas trazadas.

A nuestra familia por otorgarnos el soporte que tanto necesitábamos durante nuestra etapa de vida universitarias, por sus consejos y apoyo en los momentos de dificultades y limitaciones que se nos presentaron.

A los docentes que nos brindaron sus enseñanzas durante los diez ciclos de formación de la carrera y que nos han permitido logarnos como ingenieros ambientales al servicio de la nación.

A la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A. por abrirnos las puertas de su organización y poder aplicar el estudio, en especial a la ingeniera Susan Quintana Mendoza (Coordinadora de mantenimiento) y al ingeniero Miguel del Castillo (Jefe de producción), quienes cooperaron para el desarrollo de la investigación.

Y finalmente a todas aquellas personas que de una u otra manera nos apoyaron durante nuestras etapas de vida universitaria.

A nuestro asesor, por sus servicios en el proceso de investigación y por acompañarnos durante el desarrollo del estudio.

## CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA .....	3
2.1. Antecedentes de la investigación .....	3
2.2. Bases teóricas.....	6
2.2.1. Gestión de seguridad y salud ocupacional .....	6
2.2.2. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.....	8
como herramienta para la mejora continua .....	8
2.2.3. OHSAS 18001:2007 .....	9
2.2.4. Evolución de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el .....	12
Trabajo e impacto en la accidentabilidad.....	12
2.2.5. Identificación de peligros y evaluación de riesgos. ....	12
2.2.6. Desempeño de la gestión de seguridad y salud en el trabajo .....	14
2.3. Definiciones conceptuales: .....	14
III. METODOLOGÍA.....	17
3.1. Lugar de ejecución.....	17
3.2. Diseño metodológico .....	17
3.2.1. Tipo y enfoque .....	17
3.3. Población y muestra.....	18
3.4. Determinación de variables e indicadores .....	18
3.4.1. Variable independiente .....	18
3.4.2. Variable dependiente .....	18
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	19
3.5.1. Técnicas a emplear.....	19
3.5.2. Descripción de los instrumentos .....	19
3.6. Técnicas para el procesamiento de la información.....	21
IV. RESULTADOS .....	22

4.1. Generalidades.....	22
4.1.1. La empresa .....	22
4.1.2. Mapeo de procesos.....	22
4.2. Auditoria de diagnóstico del cumplimiento de la norma.....	24
OHSAS 18001:2007 y Cumplimiento Legal. ....	24
4.2.1. Auditoria de diagnóstico OHSAS 18001:2007.....	24
4.2.2. Auditoria de diagnóstico de cumplimiento legal .....	46
4.3. Diseño de la metodología ad hoc de Identificación de Peligros.....	53
y Evaluación de Riesgo.....	53
4.4. Componentes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. ....	54
4.5. Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.....	56
basada en la norma OHSAS 18001:2007.....	56
4.5.1. Requisitos generales.....	56
4.5.2. Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y.....	57
Salud Ocupacional (SGSSO) .....	57
4.5.3. Política de Seguridad y Salud Ocupacional .....	57
4.5.4. Planificación .....	57
4.5.5. Implementación y Operación.....	74
4.5.6. Verificación.....	79
4.5.7. Revisión por la dirección .....	82
V. DISCUSIÓN.....	83
VI. CONCLUSIONES.....	85
VII. RECOMENDACIONES.....	86
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
ANEXOS .....	89

## CONTENIDO DE TABLAS

	Pág.
<i>Tabla 1. Valoración de la auditoría de línea base OHSAS 18001 .....</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 2. Criterios de calificación del cumplimiento del SSO-OHSAS 18001:2007.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 3. Valoración de auditoría de cumplimiento legal.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 4. Calificación de cumplimiento de los requisitos legales .....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 5. Resumen de cumplimiento de la auditoría OHSAS 18001.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 6. Lista de verificación de requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 7. Estructura de la norma OHSAS 18001.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 8. Componentes del Sistema de Gestión OHSAS 18001 en relación con el ciclo de.....</i>	<i>55</i>
<i>mejora continúa .....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 9. Elementos de importancia del SGSSO OHSAS 18001:2007.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 10. Listado de peligros, riesgos y sus consecuencias para la empresa TOPSA.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 11. Formato para el matriz de los requisitos legales y otros requisitos .....</i>	<i>65</i>
<i>Tabla 12. Formato de Ficha de requisitos legales .....</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 13. Listado de requisitos legales de SSO.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 14. Valor monetario total de infracciones por incumplimiento legal.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 15. Objetivos y metas de SSO.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 16. Programa anual de capacitaciones.....</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 17. Programa anual de simulacros de emergencia.....</i>	<i>78</i>
<i>Tabla 18. Programa anual de inspecciones de seguridad y salud ocupacional .....</i>	<i>79</i>
<i>Tabla 19. Programa anual de auditorías .....</i>	<i>82</i>
<i>Tabla 20. Valores para determinar el nivel de riesgo en TOPSA Productos Opticos S.A.....</i>	<i>98</i>
<i>Tabla 21. Estimación del nivel de riesgo para TOPSA Productos Opticos S.A.....</i>	<i>99</i>



## CONTENIDO DE FIGURAS

	Pág.
<i>Figura 1. Etapas para la gestión en seguridad y salud ocupacional.</i> .....	7
<i>Figura 2. Modelo del SGSSO. Adaptado de AENOR, España.</i> .....	11
<i>Figura 3. Ubicación de la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A.</i> .....	17
<i>Figura 4. Puestos de Trabajo por gerencias de TOPSA Productos Ópticos S.A.</i> .....	22
<i>Figura 5. Mapa de procesos de TOPSA Productos Ópticos S.A.</i> .....	23
<i>Figura 6. Resultados de la auditoria de diagnóstico OHSAS 18001:2007.</i> .....	24
<i>Figura 7. Personal de soldadura sin equipos de protección personal</i> .....	40
<i>Figura 8. Herramienta no estándar en el proceso de tallado.</i> .....	40
<i>Figura 9. Exposición al riesgo del personal sin medidas de control (EPP).</i> .....	40
<i>Figura 10. Almacenamiento no estándar de insumos químicos.</i> .....	41
<i>Figura 11. Implementación de controles inadecuados.</i> .....	43
<i>Figura 12. Deficiencia en preparación ante emergencias.</i> .....	43
<i>Figura 13. Respuesta a emergencias de primeros auxilios deficientes.</i> .....	44
<i>Figura 14. Respuesta a emergencia de amago de incendio deficiente.</i> .....	44
<i>Figura 15. Resultados de auditoria de diagnóstico de cumplimiento legal.</i> .....	46
<i>Figura 16. Resultados por capítulos de auditoria de diagnóstico de cumplimiento legal.</i> .....	46
<i>Figura 17. Tesistas desarrollando auditorias de diagnóstico.</i> .....	47
<i>Figura 18. Nivel de conocimiento del SGSSO.</i> .....	47
<i>Figura 19. Conocimiento de la Política de SSO.</i> .....	48
<i>Figura 20. Conocimiento de los peligros y riesgos en cada área de trabajo.</i> .....	48
<i>Figura 21. Participación en capacitaciones del personal en temas de SSO.</i> .....	49
<i>Figura 22. Conocimiento del mecanismo de participación y consulta.</i> .....	49
<i>Figura 23. Conocimiento de emergencias en la empresa.</i> .....	50
<i>Figura 24. Participación del personal en investigaciones de incidentes.</i> .....	50
<i>Figura 25. Conocimiento del resultado de la revisión por la dirección.</i> .....	50
<i>Figura 26. Área definida para informar temas de SSO.</i> .....	51
<i>Figura 27. Identificación de representantes del comité de SST.</i> .....	51
<i>Figura 28. Competencias del personal de la brigada.</i> .....	52
<i>Figura 29. Seguridad del área de área de trabajo y herramientas.</i> .....	52
<i>Figura 30. Reporte de condiciones inseguras en el área de trabajo.</i> .....	52
<i>Figura 31. Esquema de procedimiento para la gestión de riesgos en TOPSA.</i> .....	53

<i>Figura 32. Porcentaje de peligros identificados en TOPSA productos ópticos S.A.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 33. Pirámide jerárquica para implementación de los requisitos legales.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 34. Elementos de entrada y salida de los Objetivos de SSO.....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 35. Procedimiento de elaboración documentaria .....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 36. Organigrama de Brigada de emergencia.....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 37. Vías de evacuación del primer nivel de la empresa TOPSA. ....</i>	<i>118</i>
<i>Figura 38. Vías de evacuación del segundo nivel de la empresa TOPSA.....</i>	<i>118</i>
<i>Figura 39. Ubicación de extintores en el primer nivel de la empresa TOPSA. ....</i>	<i>119</i>
<i>Figura 40. Ubicación de extintores en el segundo nivel de la empresa TOPSA.....</i>	<i>119</i>
<i>Figura 41. Ubicación de luces de emergencia en el primer nivel de la empresa TOPSA....</i>	<i>120</i>
<i>Figura 42. Ubicación de luces de emergencia en el segundo nivel de la empresa TOPSA.120</i>	
<i>Figura 43. Ubicación de estaciones manuales del primer nivel de la empresa TOPSA.....</i>	<i>121</i>
<i>Figura 44. Ubicación de estaciones manuales del segundo nivel de la empresa TOPSA.....</i>	<i>121</i>
<i>Figura 45. Ubicación de detector de humo del primer nivel de la empresa TOPSA .....</i>	<i>122</i>
<i>Figura 46. Ubicación de detector de humo del segundo nivel de la empresa TOPSA.....</i>	<i>122</i>
<i>Figura 47. Mapa de riesgos del primer nivel de la empresa TOPSA.....</i>	<i>141</i>
<i>Figura 48. Mapa de riesgos del segundo nivel de la empresa TOPSA .....</i>	<i>141</i>

## **Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basada en la norma OHSAS 18001:2007 para la mejora del desempeño de la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A.**

Design of an Occupational Safety and Health management system based on the OHSAS 18001:2007 standard to improve the performance of the company TOPSA Optical Products S.A.

Yul Denis Cristóbal Cabello<sup>1</sup>, Gisela Verónica Trujillo Echavarría<sup>1</sup>, Jesús Gustavo Barreto Meza<sup>2</sup>, Eroncio Mendoza Nieto<sup>1</sup>, Luis Miguel Chávez Babery<sup>1</sup>, Sarela Carmela Alfaro Cruz<sup>1</sup>.

### **RESUMEN**

**Objetivo:** Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 para mejorar el desempeño de la empresa TOPSA PRODUCTOS ÓPTICOS S.A. **Métodos:** La investigación desarrollada es descriptiva con un enfoque cuantitativo teniendo una población y muestra de 30 trabajadores. **Resultados:** Los resultados demuestran que el cumplimiento de los requisitos de la OHSAS 18001:2007 muy deficiente (3%), el cumplimiento legal muy deficiente (18%) y el conocimiento del sistema de gestión es de un 31%. **Conclusión:** Con los resultados obtenidos la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A. posee la necesidad de diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en las OHSAS 18001:2007 para su posterior implementación.

**Palabras clave:** Sistema de Gestión, OHSAS 18001:2007, desempeño.

### **ABSTRACT.**

**Objective:** Design an Occupational Health and Safety Management System based on the OHSAS 18001: 2007 standard to improve the performance of the company TOPSA PRODUCTOS ÓPTICOS S.A. **Methods:** The research developed is descriptive with a quantitative approach having a sample population of 30 workers. **Results:** The results show that compliance with the requirements of OHSAS 18001: 2007 is very deficient (3%), very poor legal compliance (18%) and knowledge of the management system is 31%. **Conclusions:** With the results obtained the company TOPSA Productos Ópticos SA It has the need to design an occupational health and safety management system based on OHSAS 18001: 2007 for its subsequent implementation.

**Keywords:** Management System, OHSAS 18001: 2007, performance.

---

<sup>1</sup> Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.

<sup>2</sup> Facultad de Ingeniería Pesquera, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.

## I. INTRODUCCIÓN

La empresa “TOPSA Productos Ópticos S.A.” actualmente no tiene implementado un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que permita gestionar los riesgos inherentes de las actividades que desarrollan, que les permita implementar controles que coadyuve a minimizar el nivel del riesgo y mejorar las condiciones de trabajo, lo cual se reflejará en la reducción de la alta tasa de accidentabilidad y ausentismo laboral por problemas relacionadas con el desarrollo de sus actividades.

Dadas las condiciones que se presentan en la empresa TOPSA, manifiesta una serie de limitaciones para cumplir con los requisitos legales en materia de seguridad y salud ocupacional, que obliga al empleador a diseñar, implementar y mantener un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en el cumplimiento legal y de ser requerida la certificación de la misma bajo una norma o estándar certificable.

Es importante que una empresa de prestigio que se dedique a la elaboración, almacenamiento, distribución y venta de lentes oftalmológicos como TOPSA Productos Ópticos S.A. cuente con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, orientadas a gestionar factores que puedan afectar la salud e integridad de sus colaboradores, así como también de minimizar y prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, por tanto es importante diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, cumpliendo con las directrices de la norma OHSAS 18001:2007.

El diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 permitirá a la empresa planificar acciones preventivas a partir de la declaración del compromiso por la alta dirección en una política de seguridad y salud ocupacional y la identificación de peligros y la evaluación de riesgos, para gestionar sus controles que permitan prevenir accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, de igual manera mejorar las condiciones de trabajo. Así el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional permitirá a la alta dirección de la empresa, aprovechar la identificación de requisitos legales para su cumplimiento legal.

El objetivo general de la investigación es diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 para mejorar el desempeño de la empresa TOPSA PRODUCTOS ÓPTICOS S.A., siendo los objetivos específicos:

- Diseñar la metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos determinando controles en la empresa TOPSA PRODUCTOS ÓPTICOS S.A.
- Diagnosticar la gestión de la seguridad y salud ocupacional de la empresa TOPSA PRODUCTOS ÓPTICOS S.A. utilizando la norma OHSAS 18001:2007.
- Establecer los componentes del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa TOPSA PRODUCTOS ÓPTICOS S.A. en concordancia a la norma OHSAS 18001:2007.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. Antecedentes de la investigación

Bolívar y Gamboa (2013), Realizaron la investigación: *Diseño de un sistema de gestión de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente para la empresa DISCOL S.A.S, basado en el registro uniforme de evaluación del sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiente - SSOA para contratistas - (ruc®), operado por el consejo colombiano de seguridad*, Universidad de Cartagena – Colombia. Los investigadores concluyen que:

- Mediante el diseño del sistema de gestión de SSOA, se apunta al mejoramiento de procesos que la empresa requería para su funcionamiento y el logro de adjudicaciones y contrataciones con empresas del sector industrial en la Zona franca de Cartagena y Jurisdicciones del departamento de Bolívar y la región Caribe. Por la naturaleza y complejidad de las obras, la empresa debe asegurar y garantizar las condiciones exigidas por la normatividad colombiana para la prestación de los servicios para sus operarios y el medio en que se desarrolla, sin embargo, el primer paso para certificar sus procesos a través de la implementación de su sistema integral de gestión, se fundamentó en el desarrollo de los siguientes puntos: Políticas de seguridad industrial, salud ocupacional y gestión ambiental, Programa de inspección gerencial para la evaluación de las condiciones en SSOA, Programa de gestión para riesgos, Desarrollo de planes de emergencia, Reglamento de higiene y seguridad industrial, Plan de gestión ambiental, Programas de inspecciones en SSOA.
- El diagnóstico inicial del sistema de gestión SSOA en la empresa DISCOL S.A.S solo cumple con el 57,5% de los requisitos y lineamientos exigidos por el Consejo Colombiano de Seguridad para la certificación. En liderazgo y compromiso gerencial, se cumple con el 60 %, desarrollo y ejecución del sistema SSOA cumple con un 55%, administración del riesgo en un 65% y finalmente, evaluación y monitoreo cumple con el 50% de lo reglamentado. Los puntos más débiles de la organización radican en el desarrollo y ejecución del sistema de gestión SSOA, y sus respectivas acciones de Evaluación y Monitoreo, elementos que requerirán mayor observación para su estandarización.

Terán (2012), Realizo la investigación: *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria*, Pontificia Universidad Católica - Perú. Donde concluye:

- El desarrollo de un modelo de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, se podrá conseguir una actuación más eficaz en el campo de la prevención. De este modo las empresas pueden valerse además, de una importante herramienta para cumplir los requisitos establecidos por la legislación vigente, lo cual se lograra desarrollando auditorías internas siguiendo la planificación anual.
- El proceso de implementación del sistema de gestión es largo; sin embargo se garantiza que existan procedimientos que permitan a la organización controlar los riesgos en SSO y reducir tiempos improductivos asociados, contribuyendo a la mejora continua de la organización en todos los niveles jerárquicos.
- Para determinar el desempeño del sistema de gestión de SST es necesario realizar auditorías internas y realizar las correcciones necesarias, asimismo el aspecto de gran importancia es la creación de una cultura en la empresa que elevara el nivel de formación y participación.
- Definir un manual de seguridad y salud ocupacional, el cual establece un sistema de seguridad y salud ocupacional, va a permitir minimizar o eliminar los riesgos de los empleados.

Gonzales (2009), Realizó la investigación: *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A.*, Pontificia Universidad Javeriana - Colombia. Donde concluye que:

- El diagnóstico de la situación actual de la empresa frente al cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma NTC- OHSAS 18001, se pudo observar que el cumplimiento de la empresa frente a estos requisitos es muy bajo, dado que solo cumple con el 8.33% de la planificación y el 14.28% de la implementación y operación del sistema de gestión y el cumplimiento de la normatividad colombiana es del 55.17%. Teniendo como deficiencia la falta del área encargada de S&SO; falta de compromiso en todos los niveles jerárquicos de la organización en temas de S&SO; la falta de procedimiento para la identificación de riesgos y

documentación relacionadas a S&SO, la falta de cultura de seguridad, ya que se evidencio que los trabajadores no usan sus equipos de protección personal.

- Se elaboró el mapa de procesos de la empresa WILCOS S.A. donde se refleja la interacción entre los procesos estratégicos, los procesos operativos y los procesos de apoyo, adicional a esto se complementó con la descripción del macro proceso de la gestión de S&SO y de la producción de cosméticos. Se implementaron métodos de control para eliminar las fuentes generadoras de riesgos y prevenir eventos no deseados que afecten la seguridad de los trabajadores, lo que demuestra un gran compromiso por parte de la gerencia.
- Se estableció el plan de emergencia para la empresa WILCOS S.A., el cual da las directrices para tener una buena reacción en caso de que se presente una, además propicia la participación de todos los empleados y esto fomenta un buen clima organizacional.

Valverde (2011), En su investigación: *Propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de Tara*, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas – Lima. Donde concluye:

- El compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión SSO sería el primer paso a efectuar, ya que el liderazgo, soporte y participación conllevará a lograr la concientización de todo el personal en la importancia de trabajar de manera segura y reducir accidentes.
- La identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) proporcionará la información real del ambiente de trabajo priorizando las acciones a tomar para la mejora de las condiciones, los controles operacionales serán definidos de acuerdo a la valoración de riesgos habrá peligros que ameriten acciones inmediatas por la alta probabilidad de ocurrir un accidente, los mismos que deben de ser entendidos por los trabajadores ya que ayudará la ocurrencia de accidentes.
- El sistema de gestión SSO se basará en la norma OHSAS 18001:2007 y los requisitos legales mínimos, la cual deberá contar con un control de cambios que permita evaluar los riesgos (IPER) e implementar medidas de control para reducir nuevas fuentes de peligro.



- El monitoreo frecuente de las medidas de control aplicadas serán indicadores preventivos que la organización deberá verificar la eficiencia del sistema de gestión o que cambios deberá realizar para reducir potenciales accidentes.

## **2.2.Bases teóricas**

### **2.2.1. Gestión de seguridad y salud ocupacional**

Paredes (2012), indica que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) es importante ya que “propicia bases para minimizar los riesgos que puedan provocar enfermedades perjudiciales a la salud y accidentes; además mejorar las condiciones de seguridad e higiene de los puestos de trabajo”. Esta gestión proporciona un mejor desempeño de las actividades y procesos, logrando excelentes resultados en cuanto a calidad del producto o servicio que preste la entidad, lo que favorece la imagen de la misma, además de la reducción de los costos por concepto de accidentes de trabajo.

Mancera, Mancera, Mancera y Mancera. (2012). En un tratado sobre Seguridad e Higiene Industrial Gestión de riesgos, sostienen que:

Para desarrollar en forma coherente un programa de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se debe seguir un modelo que contenga una estructura sobre la cual se puedan desarrollar las diversas etapas del respectivo programa.

Es importante advertir que su adecuada aplicación debe hacerse siguiendo en plan de gestión debidamente estructurado, el cual facilite la implementación, el desarrollo y la evaluación de las actividades dentro de un proceso de mejora continua que permita, en forma gradual, dar cumplimiento a las normas legales y técnicas de modo que la empresa pueda implementar condiciones de seguridad en el trabajo que garanticen el desarrollo de los procesos, sin interrupciones o retrasos debidos a enfermedades profesionales, accidentes e incidentes de trabajo, los cuales, además de los costos que ocasionan, son un factor de alteración de los procesos.

## Política

La política, en la gestión de salud ocupacional y seguridad industrial, es entendida como una manifestación escrita de la voluntad y el compromiso de la gerencia para proporcionar a sus empleados un ambiente de trabajo seguro. La política debe ser propia de la organización y apropiada para la naturaleza y escala de los riesgos de seguridad y salud ocupacional presentes en la actividad concreta de cada empresa, e incluye en compromiso en cuanto a la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales y en cuanto a la mejora continua en la gestión y desempeño de la seguridad y salud ocupacional; ha de ser liderada por el empleador pero debe ser consultada y difundida a todas las personas relacionadas con la empresa; la política es proyectada en el tiempo y proactiva en cuanto al compromiso institucional y ha de ser actualizada y aplicada permanentemente.

La política es el punto de partida, pero lo verdaderamente relevante aplicarla y utilizarla como referencia en los programas de salud ocupacional. La política se constituye en un axioma de la empresa, en patrimonio colectivo que orienta su quehacer cotidiano; únicamente concebida así, tiene sentido, como se muestra en la figura N°1.

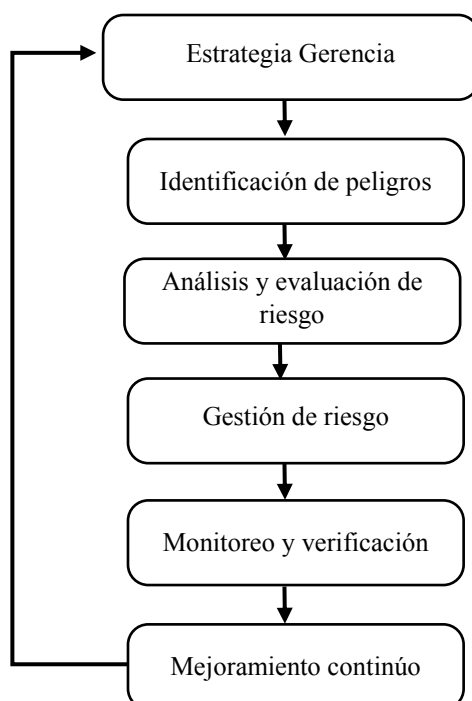


Figura 1. Etapas para la gestión en seguridad y salud ocupacional.

La revista del Instituto de Seguridad Minera (ISEM) en su edición N° 87, (Mayo 2011) sostiene que:

Un SG-SST es un conjunto de herramientas lógicas, caracterizados por su flexibilidad, que puede adaptarse al tamaño y la actividad de la organización y centrarse en los peligros y riesgos generales o específicos asociados a dicha actividad. Su complejidad puede abarcar desde las necesidades básicas de una empresa pequeña que dirige el proceso de un único producto en el que los peligros son fáciles de identificar, hasta industrias que entrañan peligros múltiples, como la minería, la energía nuclear, la manufactura química o la construcción.

La aplicación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST. Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar resultados en la prevención de los accidentes e incidentes en el lugar de trabajo (ISEM, et-al).

### **2.2.2. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo como herramienta para la mejora continúa**

Velázquez (2003), señala que la mejora continua como filosofía de administración puede ser empleada para la gestión de la Seguridad e Higiene Ocupacional (SHO), confiriéndole a la organización una ventaja competitiva sostenible en el mercado porque establece un ambiente de trabajo seguro y saludable conducente a un desempeño óptimo y constante que mejora de manera continua todo el tiempo. La mejora continua de las condiciones de trabajo solo puede lograrse dentro del enfoque estratégico de gestión empresarial que le permita el establecimiento de objetivos a largo, medio y corto plazo e integrando con las restantes actividades de gerencia de recursos humanos que la organización adopte.

Asimismo, señala que, el mejoramiento continuo, más que un enfoque es una estrategia y como tal constituye una serie de programas generales de acción y despliegue de recursos para lograr objetivos completos en todos los procesos en la que se aplique (Velásquez, et-al).

### 2.2.3. OHSAS 18001:2007

Aguilera (2009), señala que la norma OHSAS 18001:2007, permite implementar, mantener y mejorar la eliminación o disminución de riesgos y está diseñada para integrarse en otros sistemas de gestión. Por su sencillez es una de las normas con mayor aplicabilidad sobre la industria para la gestión de riesgos laborales. El aspecto básico de esta norma es la planificación del control y de la evaluación de riesgos. Todas las actividades deben ser minuciosamente examinadas y evaluadas para descubrir sus peligros, tanto elevados como moderados. Una vez Jerarquizados los riesgos, estos son sometidos a sus posibilidades de control y de acciones correctivas.

Según Enríquez y Sánchez (2008), en su estudio sobre OHSAS 18001:2007, relacionado a la interpretación, aplicación y equivalencia legales, consideran que:

La norma OHSAS 18001:2007 es un estándar voluntario que fue publicado inicialmente en el año 1999 por la British Standards Institute (BSI) y modificado en el año 2007. Su finalidad es proporcionar a las organizaciones un modelo de sistema para la gestión de la seguridad y salud en el lugar de trabajo, que les sirva tanto para identificar y evaluar los riesgos laborales, los requisitos legales y otros requisitos de aplicación; como para definir la política, estructura orgánica, las responsabilidades, las funciones, la planificación de las actividades, los procesos, los procedimientos, recursos, registros, etcétera., necesarias para desarrollar, poner en práctica, revisar y mantener un sistema de gestión de la Seguridad y Salud Laboral. Este estándar determina las exigencias que deben de implementarse y, por lo tanto, justificarse en las auditorias de certificación que se realicen.

La implementación de OHSAS 18001:2007 es de permitir asegurar el cumplimiento obligatorio de la legislación en materia de prevención.

Además, otras ventajas competitivas que implica la buena gestión de la prevención de los riesgos laborales que facilita OHSAS 18001:2007 son:

- ⇒ Proporciona una mejora continua en la gestión de la prevención, mediante la integración de las mismas todos los niveles jerárquicos y organizativos, y la utilización de metodologías, herramientas y actividades de mejora.

- ⇒ Facilita herramientas para disminuir los incidentes y accidentes laborales, y como consecuencia de esto, reducir los gastos que estos ocasionan, tanto directos como indirectos.
- ⇒ Permite cumplir y demostrar que se cumple con la legalidad, lo que evita retrasos o paralizaciones de la actividad, causadas por el incumplimiento de la legislación en materia de prevención de riesgos laborales.
- ⇒ Hace que la imagen de la empresa se potencie de cara a los clientes, a la sociedad y a la administración, demostrando el compromiso de la organización con la seguridad y salud de los trabajadores, sobre todo si la empresa decide por la certificación con su sistema.

La Asociación de Normalización y Certificación (AENOR, 2007), en su publicación de la OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional – Requisitos, en su versión en español sostiene que:

- Esta norma de la serie de evaluación de la Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS) acompañada por las OHSAS 18002, Guía para la implementación de la OHSAS 18001, ha sido desarrollada en respuesta a la demanda de los clientes por una norma reconocible para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional contra el cual sus sistemas de gestión pueden ser evaluados y certificados.
- Las normas OHSAS que cubren la gestión S&SO están hechas para proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión S&SO efectivo que pueda ser integrada con otros requisitos de gestión y ayudar a que las organizaciones alcancen los objetivos S&SO y económicas. Estas normas, al igual que otras normas internacionales, no están hechas para ser usadas en la creación de valores de intercambio no tarifarias o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Esta norma OHSAS especifica requisitos para un sistema de gestión S&SO para permitir a una organización desarrollar e implementar una política y objetivos que toman en cuenta requisitos legales e información acerca de los riesgos S&SO. Está hecha para aplicarse a todos los tipos y tamaños de organizaciones y para acomodar diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. La base del acercamiento se muestra en la Figura 2, el éxito del sistema depende del compromiso de todos los

niveles y funciones de la organización, y especialmente de los altos mandos. Un sistema de este tipo permite que una organización desarrolle una política S&SO, establecer objetivos y procesos para mejorar los compromisos con la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su desempeño y demostrar la conformidad del sistema a los requisitos de esta norma OHSAS 18001:2007. El propósito principal de esta norma es soportar y promover las buenas prácticas S&SO, en balance con las necesidades socio-económicas. Esto debe ser notado que muchos de los requisitos pueden ser gestionados periódicamente o revisados en cualquier momento (AENOR, 2007).

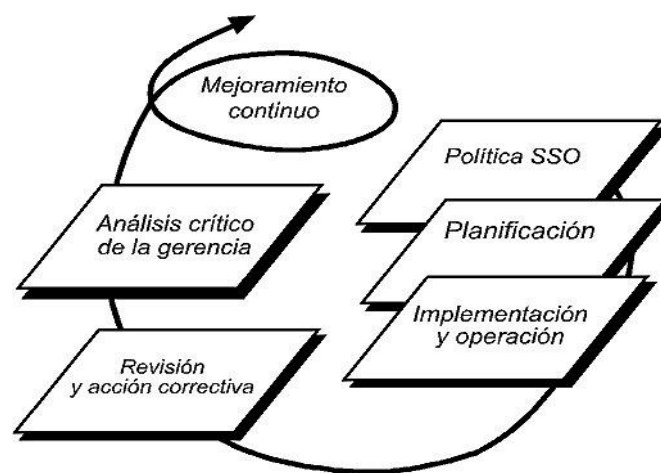


Figura 2. Modelo del SGSSO. Adaptado de AENOR, España.

AENOR (2007), menciona que la norma OHSAS está basada en la metodología conocida como Planear- Hacer- Verificar- Actuar (PHVA) y puede ser descrita brevemente a continuación.

- ⇒ Planear: Establecer los objetivos y procesos necesarios para entregar resultados de acuerdo con la política S&SO de la organización.
- ⇒ Hacer: Implementar el Proceso.
- ⇒ Verificar: monitorear y medir el proceso contra la política S&SO, objetivos, requisitos legales y otros requisitos, y reportar resultados.
- ⇒ Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño S&SO.

Esta norma OHSAS contiene requisitos que pueden ser auditados objetivamente; sin embargo, no establece requisitos absolutos para el desempeño S&SO más allá de los compromisos, en la política S&SO, para cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba, para prevenir lesiones y

enfermedad y la mejora continua. Aun así, dos organizaciones que llevan a cabo operaciones similares, pero tienen diferente desempeño S&SO pueden cumplir los requisitos AENOR (2007).

#### **2.2.4. Evolución de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo e impacto en la accidentabilidad.**

Riaño (2016), establece que la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) reiteradamente han hecho llamados a los gobiernos para que establezcan políticas públicas en seguridad y salud laboral que incentiven a los empresarios a invertir en prevención de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, ya que el costo económico y social de esta problemática es muy alto. Esto porque la accidentabilidad laboral tiene consecuencia sobre la productividad y competitividad de las empresas y sobre la sociedad en su conjunto.

La finalidad de cualquier sistema de gestión es el mejoramiento continuo; por lo tanto, cuando una empresa inicia un proceso de implementación, mantenimiento y certificación de su sistema de gestión, se espera que en el largo plazo este presente mejor resultado, que para el caso de seguridad y salud en el trabajo es la reducción de la accidentabilidad laboral (Riaño - Casallas, et-al).

#### **2.2.5. Identificación de peligros y evaluación de riesgos.**

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) (1996), indica que la evaluación de los riesgos laborales es un proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medida que deben adoptarse.

Resolución Ministerial N° 050-2013-TR. (2013), en su numeral 3 del anexo 3 establece que: La identificación de riesgos, es la acción de observar, identificar, analizar los peligros o factores de riesgo relacionados con los aspectos del trabajo, ambiente de trabajo, estructura e instalaciones, equipos de trabajo como la maquinaria y herramientas, así como los riesgos químicos, físicos, biológico y disergonómicos presentes en la organización respectivamente. La evaluación deberá realizarse

considerando la información sobre la organización, las características y complejidad del trabajo, los materiales utilizados, los equipos existentes y el estado de salud de los trabajadores, valorando los riesgos existentes en función de criterios objetivos que brinden confianza sobre los resultados a alcanzar.

La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) (s.f.), en su publicación sobre el diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, indica que se debe de identificar los peligros y evaluar los riesgos siguiendo los siguientes lineamientos:

Para la elaboración de este instrumento de Gestión en SST, debe tomarse en cuenta cada puesto de trabajo, debe ser efectuada por personal competente, en consulta de los trabajadores y sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta evaluación debe considerar las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el trabajador que lo ocupe, por sus características personales o estado de salud conocido, sea sensible a alguna de dichas condiciones.

Para la elaboración de la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) se tienen en cuenta las siguientes etapas:

#### **Mapeo de procesos**

Para realizar este mapeo se debe considerar los procesos, actividades, tareas y el puesto de trabajo.

#### **Identificación de peligros**

En esta etapa se debe identificar los peligros en cada uno de las tareas, esta debe ser clasificada en los peligros para la seguridad y salud en el trabajo.

#### **Evaluación de riesgos y valoración**

En esta etapa se evalúan los riesgos en cada uno de los peligros detectados y estos se valoran, para lo cual se utilizan cualquiera de las metodologías de estudio para el análisis y evaluación de riesgos.

#### **Establecimiento de las medidas de control aplicables**

Se establecen controles para cada uno de los peligros encontrados estableciendo en el orden de prelación, siguiente:

**Primero:** eliminación de los peligros y riesgos.

**Segundo:** programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y peligrosos.



**Tercero:** tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.

**Cuarto:** minimizar los peligros y riesgos, adoptando medidas sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.

**Quinto:** facilitar equipos de protección personal adecuados.

### 2.2.6. Desempeño de la gestión de seguridad y salud en el trabajo

González (2013), indica que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) permite a una organización desarrollar una política de SSO, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su desempeño y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de este estándar OHSAS.

Un desempeño eficaz de SSO conduce al incremento de la productividad y a la reducción de los costos relacionados con los incidentes. Mientras se gasta tiempo y esfuerzo para identificar y corregir peligros, las unidades de negocio también identifican otras formas de mejorar el desempeño (Gonzales, et-al).

Riaño (et-al.), indica que evaluar el desempeño de la organización frente a su gestión de seguridad y salud en el trabajo puede hacerse con los indicadores tradicionales de accidentabilidad, como son frecuencia y severidad de las lesiones ocupacionales; sin embargo, también es necesario ver como evoluciona dicho sistema, frente al resultado de tales indicadores.

### 2.3. Definiciones conceptuales:

Basados en el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y OHSAS 18001:2007.

- ⇒ **Accidente de Trabajo (AT):** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o en ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.
- ⇒ **Actividad:** Ejercicio u operaciones industriales o de servicios desempeñadas por el empleador en concordancia con la normatividad vigente.
- ⇒ **Acción correctiva:** Acción de eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable

- ⇒ **Acción preventiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otras situaciones potenciales no deseables.
- ⇒ **Actos Subestándares:** Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente.
- ⇒ **AENOR:** Asociación Española de Normalización y Certificación.
- ⇒ **Auditor:** Persona que lleva a cabo la auditoria.
- ⇒ **Auditoria:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias.
- ⇒ **Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST):** Es un órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, para realizar actividades relacionadas con la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.
- ⇒ **Competencia:** Capacidad demostrada para aplicar conocimientos, habilidades y comportamientos adecuados.
- ⇒ **Condiciones Subestándares:** Es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.
- ⇒ **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.
- ⇒ **Control de riesgos:** Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos.
- ⇒ **Desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):** Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos para la SST.
- ⇒ **Documento:** Información y su medio de soporte.
- ⇒ **Enfermedad profesional u ocupacional:** Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionada al trabajo.
- ⇒ **EPP:** Equipos de Protección Personal.
- ⇒ **Estándares de Trabajo:** Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables para desarrollar una actividad.
- ⇒ **Evaluación de riesgos:** Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos.
- ⇒ **Identificación de peligros:** Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.
- ⇒ **Incidente:** Evento(s) relacionado con el trabajo en que la lesión o enfermedad (a pesar de la severidad) o fatalidad ocurre o podrían haber ocurrido.

- ⇒ **IPERC:** Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles.
- ⇒ **No conformidad:** No cumplimiento de un requisito.
- ⇒ **NTC:** Normas Técnica Colombiana.
- ⇒ **Objetivos S&SO:** Propósitos S&SO, en términos de desempeño que una organización establece para alcanzar.
- ⇒ **Peligro:** Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad o una combinación de estas.
- ⇒ **Política S&SO:** Todas las intenciones y dirección de una organización relacionadas con su desempeño S&SO como se ha expresado formalmente por la alta gerencia.
- ⇒ **Procedimiento:** Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.
- ⇒ **Registro:** Documento que presenta los resultados alcanzados o que proporciona evidencia de actividades realizadas
- ⇒ **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida generalmente implícita u obligatoria
- ⇒ **Requisito legal:** Requisito obligatorio especificado por un organismo legislativo.
- ⇒ **Revisión:** Determinación de la conveniencia, adecuada o eficacia de un objeto para lograr unos objetivos establecidos.
- ⇒ **Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligro o exposición y la severidad de lesión o enfermedad que pueden ser causados por el evento a la exposición.
- ⇒ **Riesgo aceptable:** El riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política S&SO.
- ⇒ **RISST:** Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ⇒ **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO):** Parte del sistema de gestión de una organización usada para desarrollar e implementar su política S&SO y gestionar sus riesgos S&SO.
- ⇒ **SSOA:** Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.
- ⇒ **UIT:** Unidad Impositiva Tributaria.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Lugar de ejecución

La investigación se desarrolló en la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A. ubicada en Jr. Comunidad Industrial 391- Lima, Lima, Chorrillos. Con coordenadas geográficas UTM -12.180722, -77.017782, como se ilustra en la Figura 3.

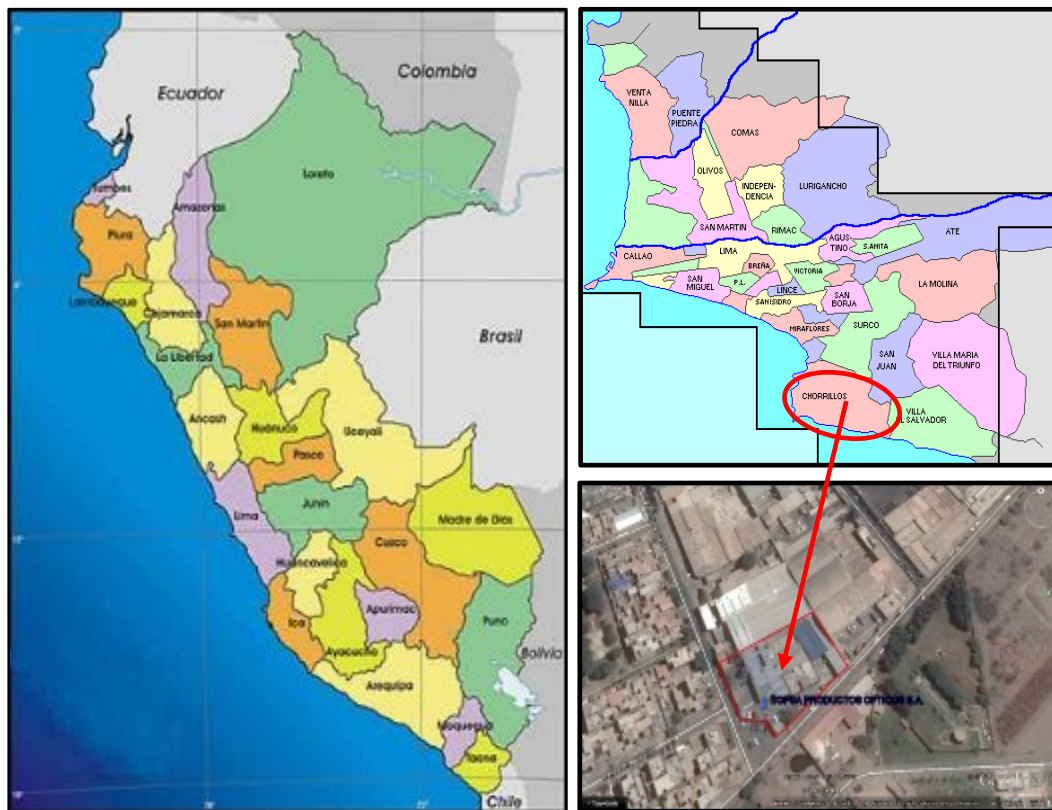


Figura 3. Ubicación de la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A.

#### 3.2. Diseño metodológico

##### 3.2.1. Tipo y enfoque

La investigación desarrollada es descriptiva puesto que según, Hernández (2014) corresponde a investigaciones donde se describe el objeto de estudio y se detalla cómo se manifiesta; y, para el presente estudio se describe la situación actual en la gestión de la seguridad y salud ocupacional de la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A. y el cumplimiento con las directrices de la norma OHSAS 18001:2007. Es enfoque cuantitativo por cuanto realiza mediciones de los indicadores establecidos en las variables de investigación.

La investigación se ejecutó en tres etapas, descritas a continuación:

#### A. Revisión Inicial

- ⇒ Se diagnosticó el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007, basándose en listas de verificación y en la aplicación de una encuesta de percepción de trabajadores.
- ⇒ Se realizó un análisis preliminar del nivel de cumplimiento legal basándose en la lista de verificación de la Ley 29783 y su Decreto Supremo 005-TR-2012.
- ⇒ Se identificó los requisitos legales aplicables para la organización.

#### B. Análisis

- ⇒ Se procedió a la evaluación de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007, para definir el alcance del sistema de gestión.
- ⇒ Se identificaron los requisitos legales fiscalizables del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicables a la actividad que desarrolla TOPSA Productos Ópticos S.A.

#### C. Diseño

Se diseñó un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma OHSAS 18001:2007, que permita mejorar el desempeño de la organización y que permita el cumplimiento con todos los requisitos legales aplicables a la actividad que desarrolla TOPSA Productos Ópticos S.A.

### **3.3. Población y muestra**

Para efectos de la investigación, la muestra de la población está conformada por 30 trabajadores de la empresa TOPSA PRODUCTOS ÓPTICOS S.A., a criterio discrecional de los investigadores se consideró la totalidad (100%) de los empleados.

### **3.4. Determinación de variables**

#### **3.4.1. Variable independiente**

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007.

#### **3.4.2. Variable dependiente**

Desempeño del SSO de la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A.

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.5.1. Técnicas a emplear**

La investigación se desarrolló aplicando las siguientes técnicas: Encuesta, lista de Verificación, análisis documental, observación de características del trabajo y análisis de datos.

Para el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se realizaron utilizando las siguientes listas de verificación:

- a. Lista de verificación de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.
- b. Lista de verificación de los requisitos legales Ley 29783 y D.S. N° 005-TR-2012.
- c. Encuesta para medir el nivel de conocimiento en el sistema de gestión de SSO.

#### **3.5.2. Descripción de los instrumentos**

La lista de verificación de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007, con la cual se evaluaron el nivel de cumplimiento por parte de la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A.; Los resultados del diagnóstico permitirá a la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A. identificar la necesidad de implementar una política, objetivos, metas, identificar peligros y evaluar riesgos , identificación y cumplimiento de requisitos legales, así como también documentación referente a seguridad y salud en ocupacional, en tal sentido el diseño de la norma OHSAS 18001:2007.

A continuación, se detallan los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 evaluados en la auditoria de diagnóstico mediante la lista de verificación:

1. Requisitos generales
2. Política de SSO
3. Planificación
4. Implementación y operación
5. Verificación
6. Revisión por la dirección

Los criterios para la valoración y evaluación del cumplimiento de la auditoria de diagnóstico de la norma OHSAS 18001:2007, se ejecutó tomando los criterios establecidos en la Tabla 1 y Tabla 2.

Tabla 1.  
*Valoración de auditoria de línea base OHSAS 18001.*

<b>VALORES DE RESULTADO</b>		
<b>SI</b>	Cumplimiento	1
<b>NO</b>	No cumplimiento	0
<b>PC</b>	Parcial cumplimiento	0.5

Tabla 2.  
*Criterios de calificación del cumplimiento del Sistema de Gestión de SSO – OHSAS 18001:2007.*

<b>% CUMPLIMIENTO</b>	<b>CALIFICACION</b>
(0 - 25) %	Cumplimiento muy deficiente
(26 - 50) %	Cumplimiento deficiente
(51 - 70) %	Cumplimiento medio
(71 - 90) %	Buen cumplimiento
(91 - 100) %	Excelente cumplimiento

La lista de verificación de los requisitos legales Ley 29783 y D.S. N° 005-TR-2012. Contendida en el anexo 3° de la Resolución Ministerial N° 050-TR-2013, nos permitió conocer el nivel de cumplimiento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo (Ley N°29783) y su reglamento D.S. N°005-TR-2012, y evitar sanciones administrativas y/o penales producto del incumplimiento detectado en una fiscalización laboral.

A continuación se detallan los capítulos del contenido de la auditoria de diagnóstico del requisito legal:

CAPITULO I: Compromiso e Involucramiento.

CAPITULO II: Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

CAPITULO III: Planeamiento y Aplicación (Diagnostico, Planeamiento para el IPERC, Objetivos y Programas).

CAPITULO IV: Implementación y Operación.

CAPITULO V: Evaluación Normativa.

CAPITULO VI: Verificación.

CAPITULO VII: Control de Información y documentos.

CAPITULO VIII: Revisión por la dirección.

La valoración y evaluación del cumplimiento de la auditoria de cumplimiento legal, se desarrolló de acuerdo a los valores descritos en la Tabla 3 y Tabla 4.

Tabla 3.

*Valoración de auditoría de cumplimiento legal.*

<b>VALORES DE RESULTADO</b>		
<b>SI</b>	Cumplimiento	1
<b>NO</b>	No cumplimiento	0
<b>PC</b>	Parcial cumplimiento	0.5
<b>N.A.</b>	No Aplica	No Aplica

Tabla 4.

*Calificación de cumplimiento de los requisitos legales.*

<b>% CUMPLIMIENTO</b>	<b>CALIFICACION</b>
(0 - 25) %	Cumplimiento muy deficiente
(26 - 50) %	Cumplimiento deficiente
(51 - 70) %	Cumplimiento medio
(71 - 90) %	Buen cumplimiento
(91 - 100) %	Excelente cumplimiento

### **3.6. Técnicas para el procesamiento de la información**

Para el procesamiento y análisis de los datos obtenidos para el desarrollo de la presente investigación, se realizó haciendo uso de programas de Microsoft Office (Word, Excel y PowerPoint), y Software AutoCAD (Para diseñar Mapa de Riesgo y Vías de Evacuación), asimismo utilizaremos las pruebas estadísticas de regresión y diagrama de barras para describir los resultados de datos obtenidos en las encuestas y auditorías de diagnósticos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.



## IV. RESULTADOS

En el presente capítulo se presentan los resultados de los instrumentos utilizados para la recolección de datos en la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A.

### 4.1. Generalidades

#### 4.1.1. La empresa

La empresa TOPSA Productos Ópticos S.A., es una empresa dedicada a la compra, fabricación y comercialización de lentes oftalmológicos a nivel local y nacional, cuentan con 300 trabajadores con dos jornadas laborales de 8 horas cada una. La empresa cuenta con una amplia cartelera de clientes entre los que destacan: GMO, Visión Center, Econópticas, Econolentes, entre otras ópticas.

La empresa cuenta con 48 puestos de trabajo, compuesta por 1a gerencia general dirigida en 3 gerencias y 14 jefaturas, como muestra la Figura 4.

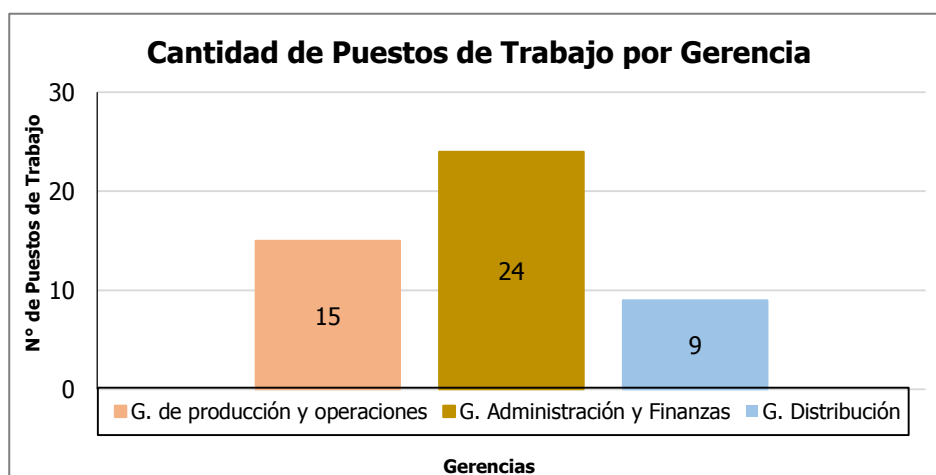


Figura 4. Puestos de Trabajo por gerencias de TOPSA Productos Ópticos S.A.

#### 4.1.2. Mapeo de procesos

El mapeo de las actividades que se desarrolló para TOPSA Productos Ópticos S.A. se detallarán el proceso estratégico (Directorio, Gerencia de marketing y sistemas de gestión), procesos operativos (almacén de materia prima, digitación, control de calidad inicial, tallado, control de calidad final y wincha, coloreado y endurecido, biselado, tratamiento despacho y producto terminado) y procesos de apoyo (mantenimiento, compras, recursos humanos, ventas y gestión logística), tomando en cuenta la interrelación de los procesos como se muestra en la figura 5.

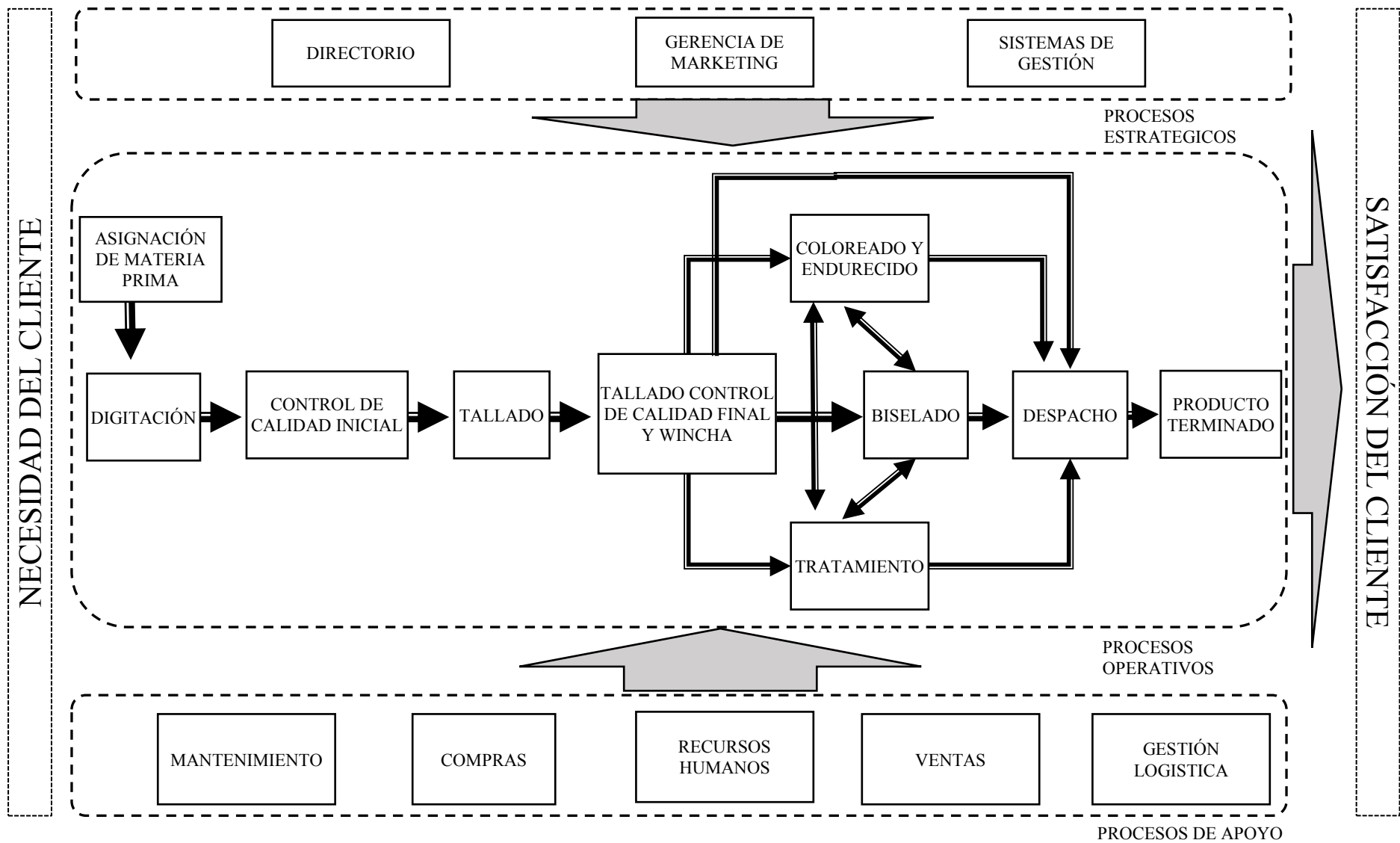


Figura 5. Mapa de procesos de TOPSA Productos Ópticos S.A.

## 4.2. Auditoría de diagnóstico del cumplimiento de la norma OHSAS 18001:2007 y Cumplimiento Legal.

### 4.2.1. Auditoría de diagnóstico OHSAS 18001:2007

La auditoría de diagnóstico se elaboró en concordancia a la información proporcionada por: Coordinadora de sistemas de gestión, jefe de recursos humanos, Jefe de Producción, Jefe de Mantenimiento y entrevista con los trabajadores. El objetivo es diagnosticar el nivel del cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007, en consecuencia, detallando el estado actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A.

Los procesos auditados fueron los siguientes: Asignación de materia prima, Digitación, Control de calidad, Tallado, Biselado, Tratamiento, Control de calidad final y wincha, Coloreado y endurecido, Producto terminado, Despacho y Recursos Humanos.

La auditoría de diagnóstico de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 se obtuvieron como resultado: Cumplimiento total de 0%, Parcial Cumplimiento de 11% y un No cumplimiento de 88.9 %, en promedio la empresa cumple con el 3% de los requisitos de la norma.

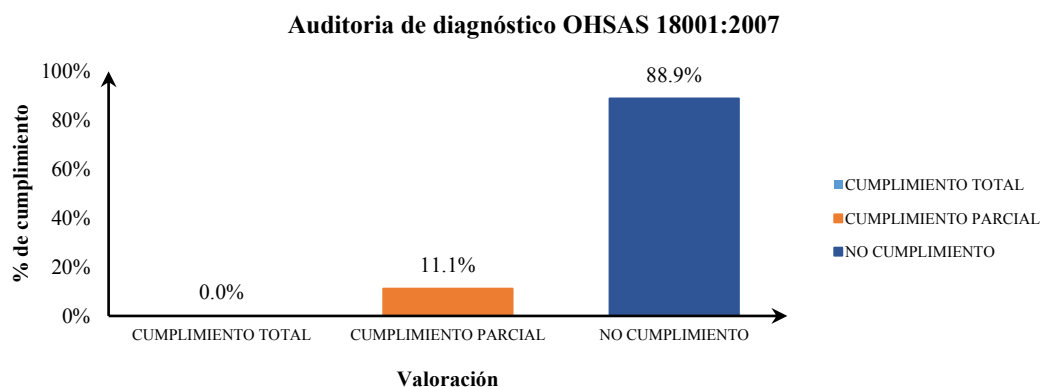


Figura 6. Resultados de la auditoría de diagnóstico OHSAS 18001:2007.

Se obtuvo un promedio total del 3% de cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007, en tal sentido el nivel de cumplimiento por parte de la empresa es **MUY DEFICIENTE**, en efecto la empresa no cuenta con una gestión de riesgos,

los trabajadores realizan sus actividades expuestos a riesgos sin ningún control y están expuestos a sufrir accidentes de trabajo o acarrear enfermedades ocupacionales.

En la Tabla 5, se muestra el porcentaje del cumplimiento desgregado por capítulos de la norma OHSAS 18001:2007.

Tabla 5.  
*Resumen de cumplimiento de la auditoria OHSAS 18001:2007.*

<b>Capítulo</b>	<b>Requisito</b>	<b>% de Cumplimiento</b>
4.1.	Requisitos Generales	0%
4.2.	Política de S y SO	0%
4.3.	Planificación	6%
4.4.	Implementación y operación	11%
4.5.	Verificación	1%
4.6.	Revisión por la dirección	0%

La Tabla 6 muestra resultados de la auditoria de diagnóstico OHSAS 18001:2007.

Tabla 6.

Lista de verificación de requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.

Numeral OHSAS 18001:2007	REQUISITOS	RESULTADO DE CUMPLIMIENTO					
		SI	N0	PC	N.A.	% cumplimiento	OBSERVACIONES
<b>4</b>	<b>Requisitos del Sistema de Gestión de S y SO</b>						
<b>4.1.</b>	<b>Requisitos Generales</b>						
	La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar en forma continua un sistema de gestión de S y SO de acuerdo con los requisitos de esta norma OHSAS, y debe determinar cómo cumplirá estos requisitos.		0			0	La empresa no cuenta con un SGSSO, en tal sentido la empresa no establece no documenta, no implementa, no mantiene y no mejora.
	La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión de S y SO.		0			0	La empresa no define el sistema de gestión de SySO.
% Cumplimiento						0%	
<b>4.2.</b>	<b>Política de S y SO.</b>						
	La alta dirección debe definir y autorizar la política de S y SO de la organización, y asegurar que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de S y SO, ésta:		0			0	La empresa no evidencia una política se SySO.
	a) es apropiada a la naturaleza y escala de los riesgos de S y SO de la organización;		0			0	
	b) incluye un compromiso a la prevención de lesiones y enfermedades, y mejoramiento continuo en la gestión y desempeño de S y SO;		0			0	
	c) incluye un compromiso para cumplir los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba, relacionados con sus peligros de S y SO.		0			0	
	d) proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de S y SO.		0			0	
	e) Es documentada, implementada y mantenida.		0			0	
	f) Es comunicada a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización con la intención de ponerlos al tanto de sus obligaciones de S y SO individuales.		0			0	
	g) está disponible para las partes interesadas, y		0			0	
	h) Es revisada periódicamente para asegurar que permanece pertinente y apropiada para la organización.		0			0	
% Cumplimiento						0%	

Numeral OHSAS 18001:2007	REQUISITOS	RESULTADO DE CUMPLIMIENTO					OBSERVACIONES
		SI	N0	PC	N.A.	% cumplimiento	
<b>4.3.</b>	<b>Planificación</b>						
<b>4.3.1.</b>	<b>Identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles</b>						
	La organización debe establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para la continua identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles necesarios.		0			0	La empresa no cuenta con un procedimiento para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de controles, donde se establece actividades rutinarias y no rutinarias. Incluyendo a contratistas visitantes y otros.
	El procedimiento(s) para la identificación de peligros y evaluación de riesgos deben tener en cuenta: a) Actividades rutinarias y no rutinarias;		0			0	
	b) Actividades para todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes);		0			0	
	c) Comportamiento humano, capacidades y otros factores humanos;		0			0	
	d) Peligros identificados que se originan fuera del sitio de trabajo capaces de afectar adversamente la salud y seguridad de las personas bajo control de la organización dentro del sitio de trabajo;		0			0	
	e) Peligros creados en la vecindad del sitio de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;		0			0	
	f) Infraestructura, equipos y materiales en el sitio de trabajo, que sean proporcionados por la organización u otros;		0			0	
	g) Cambios o cambios propuestos en la organización, sus actividades, o materiales;		0			0	
	h) Modificaciones al Sistema de Gestión S&SO, incluyendo cambios temporales, y sus impactos sobre las operaciones, procesos, y actividades;		0			0	
	i) Cualquier obligación legal aplicable relacionada con la evaluación de riesgos e implementación de los controles necesarios;		0			0	
	j) El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos operativos y trabajo de la organización, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas.		0			0	
	La metodología de la organización para identificación de peligro y valoración de riesgo debe: a) Ser definida con respecto a su alcance, naturaleza y tiempo para asegurar que sea proactiva y no reactiva; y		0			0	
	b) Proporcionar la identificación, priorización y documentación de riesgos, y la aplicación de controles, como sea apropiado.		0			0	

Numeral OHSAS 18001:2007	REQUISITOS	RESULTADO DE CUMPLIMIENTO					OBSERVACIONES	
		SI	N0	PC	N.A.	% cumplimiento		
	Para la gestión del cambio, la organización deberá identificar los peligros S&SO y los riesgos S&SO asociados con cambios en la organización, el sistema de gestión S&SO, o sus actividades, antes de la introducción de estos cambios.		0			0		
	La organización debe asegurar que los resultados de estas valoraciones están considerados cuando se determinan los controles.			0.5		0.5	La organización cuenta con una matriz IPERC elaborado el año 2013, que no establece controles siguiendo la jerarquía, la matriz no cuenta con codificación.	
	Cuando se determinan controles, o se consideran cambios a los controles existentes, debe darse consideración a reducir los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía: a) Eliminación; b) Sustitución; c) Controles de ingeniería; d) Señalización / advertencias y/o controles administrativos; e) Equipos de protección personal.			0		0		
	La organización debe documentar y mantener el resultado de identificación de peligros, valoración de riesgo y controles determinados actualizados.			0.5		0.5		
	La organización debe asegurar que los riesgos S&SO y controles determinados se toman en cuenta cuando se establece, implementa y mantiene un sistema de gestión S&SO.		0			0		
% Cumplimiento						6%		
<b>4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos</b>								
	La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para identificar y acceder los requisitos legales y otros requisitos S&SO que son aplicables a ella.			0.5		0.5	La empresa cuenta con un procedimiento de requisitos legales y una matriz que maneja el área de recursos humanos y no es actualizada desde el 2010.	
	La organización debe asegurar que estos requisitos legales y otros requisitos aplicables que la organización suscribe son tomados en cuenta para establecer, implementar y mantener su sistema de gestión S&SO.		0			0		
	La organización debe mantener esta información actualizada.		0			0	La matriz cuenta con requisitos legales desactualizados que aplican solo al área de recursos humanos.	
	La organización debe comunicar información relevante sobre requisitos legales y otros requisitos a personas que trabajan bajo el control de la organización, y otras partes interesadas relevantes.		0			0		
% Cumplimiento						13%		

Numeral OHSAS 18001:2007	REQUISITOS	RESULTADO DE CUMPLIMIENTO					OBSERVACIONES
		SI	N0	PC	N.A.	% cumplimiento	
<b>4.3.3.</b>	<b>Objetivos y programa(s)</b>						
	Los objetivos deben ser medibles, siempre que sea práctico y consistentes con la política S&SO, incluyendo los compromisos para la prevención de lesión y enfermedad, y estar conformes con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscribe, y al mejoramiento continuo.		0			0	La empresa no cuenta con una política de SSO, en consecuencia no cuenta con un programa de SSO.
	Cuando se establece y revisan los objetivos, una organización debe tomar en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscribe, y sus riesgos S&SO. Debe también considerarse sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y de negocios, y la posición de las partes interesadas relevantes.		0			0	
	La organización debe establecer, implementar y mantener un programa(s) para alcanzar sus objetivos. El programa(s) debe incluir como mínimo: a) Responsabilidad y autoridad designadas para alcanzar los objetivos en las funciones relevantes y niveles de la organización; y		0			0	
	b) Los medios y cronograma en los cuales los objetivos serán alcanzados.		0			0	
	El programa(s) debe ser revisados a intervalos regulares y planeados, y ajustado cuando sea necesario, para asegurar que los objetivos sean alcanzados.		0			0	
	% Cumplimiento					0%	
<b>4.4.</b>	<b>Implementación y operación</b>						
<b>4.4.1.</b>	<b>Recursos, roles, responsabilidad, funciones y autoridad</b>						
	La gerencia debe tomar finalmente la responsabilidad por S&SO y el sistema de gestión S&SO.			0.5		0.5	La empresa cuenta con un Manual de Organización y funciones generales, así como perfiles de puestos, pero no se establece responsabilidad para el responsable de SSO.
	La gerencia debe demostrar su compromiso por: a) Asegurar la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión S&SO;			0.5		0.5	
	b) Definir roles, asignar responsabilidades y funciones, y delegar autoridades, para facilitar la gestión efectiva de S&SO; los roles, responsabilidades, funciones, y autoridades deben ser documentadas y comunicadas.			0.5		0.5	
	La organización debe asignar un miembro(s) de la gerencia con responsabilidades específicas para S&SO, independiente de otras responsabilidades, y con roles y autoridad definida para:		0			0	La empresa no asigna miembros de la gerencia con responsabilidades, y con los roles de SSO.



Numeral OHSAS 18001:2007	REQUISITOS	RESULTADO DE CUMPLIMIENTO					
		SI	N0	PC	N.A.	% cumplimiento	OBSERVACIONES
	c) Asegurar que el sistema de gestión S&SO es establecido, implementado y mantenido de acuerdo con esta norma OHSAS;						
	d) Asegurar que los reportes del desempeño del sistema de gestión S&SO son presentados a la gerencia para revisión y uso como base del mejoramiento en el sistema de gestión S&SO.		0			0	
	La identidad de la persona asignada por la alta gerencia debe hacerse disponible a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización.		0			0	
	Todos los que tengan responsabilidad gerencial deben demostrar su compromiso al mejoramiento continuo del desempeño S&SO.		0			0	
	La organización debe asegurar que las personas en el área de trabajo tomen responsabilidad sobre aspectos S&SO que controlan, incluyendo cumplimiento a los requisitos S&SO aplicables de la organización.		0			0	
					% Cumplimiento	19%	
<b>4.4.2.</b>	<b>Competencia, Formación y toma de conciencia</b>						
	La organización debe asegurar que cualquier persona(s) bajo su control que realice tareas que pueden impactar sobre S&SO es (son) competente con base a educación apropiada, entrenamiento o experiencia, y debe tener los registros asociados.		0			0	
	La organización debe identificar las necesidades de entrenamiento asociadas con sus riesgos S&SO y su sistema de gestión S&SO. Debe proporcionar entrenamiento o tomar otra acción para alcanzar estas necesidades, evaluar la efectividad del entrenamiento o acción tomada, y mantener los registros asociados.		0			0	La empresa no cuenta con un programa de capacitación en temas de SSO, capacitan en uso de extintores y temas aisladas, pero no identificados en un programa de capacitaciones.  La empresa no cuenta con un procedimiento de capacitaciones y toma de conciencia.
	La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para hacer que las personas que trabajan bajo su control sean conscientes de: a) Las consecuencias S&SO, actuales o potenciales, de sus actividades de trabajo, su comportamiento, y los beneficios que tiene en S&SO el mejoramiento del desempeño del personal;		0			0	
	b) Sus roles y responsabilidades e importancia en alcanzar conformidad con la política y procedimientos S&SO y de los requisitos del sistema de gestión S&SO, incluyendo la preparación en emergencia y los requisitos de respuesta;		0			0	
	c) Las consecuencias potenciales que tiene apartarse de los procedimientos especificados.		0			0	

Numeral OHSAS 18001:2007	REQUISITOS	RESULTADO DE CUMPLIMIENTO					
		SI	N0	PC	N.A.	% cumplimiento	OBSERVACIONES
	Los procedimientos de entrenamiento deben tomar en cuenta diferentes niveles de: a) Responsabilidad, habilidad, habilidades de lenguaje y cultura; y b) Riesgo.		0			0	
		% Cumplimiento			0%		
<b>4.4.3</b>	<b>Comunicación, participación y consulta</b>						
<b>4.4.3.1.</b>	<b>Comunicación</b>						
	Con respecto a los peligros S&SO y sistema de gestión S&SO, la organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para: a) Comunicación interna entre los varios niveles y funciones de la organización;		0			0	La empresa no cuenta con un procedimiento de comunicación interna y externa.
	b) Comunicación con los contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo;		0			0	
	c) Recibir, documentar y responder a comunicaciones relevantes de partidos externos interesados.		0			0	
		% Cumplimiento			0%		
<b>4.4.3.2.</b>	<b>Participación y consulta</b>						
	La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para: a) La participación de los trabajadores por su: 1. Participación apropiada en la identificación de peligros, evaluación de riesgo y determinación de controles;		0			0	La organización no implementó un procedimiento de participación y consulta.
	2. Participación apropiada en la investigación de incidentes;		0			0	
	3. Participación en el desarrollo y revisión de las políticas y objetivos S&SO;		0			0	
	4. Consulta donde hay cambios que afecten su S&SO;		0			0	
	5. Representación en asuntos S&SO.		0			0	
	Los trabajadores deben ser informados sobre los mecanismos de participación, incluyendo quien(es) es su representante(s) en asuntos S&SO.		0			0	
	b) Consulta con contratistas donde hay cambios que afectan su S&SO.		0			0	
	La organización debe asegurar que, cuando sea apropiado, las partes interesadas externas relevantes sean consultados sobre asuntos S&SO pertinentes.		0			0	
		% Cumplimiento			0%		

Numeral OHSAS 18001:2007	REQUISITOS	RESULTADO DE CUMPLIMIENTO					OBSERVACIONES
		SI	N0	PC	N.A.	% cumplimiento	
<b>4.4.4.</b>	<b>Documentación</b>						
	La documentación del sistema de gestión S&SO debe incluir:		0			0	La empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de SSO, basada en la norma OHSAS 18001.
	a) Política y objetivos S&SO;		0			0	
	b) Descripción del alcance del sistema de gestión S&SO;		0			0	
	c) Descripción de los elementos principales del sistema de gestión S&SO y su interacción, y referencia de los documentos relacionados;		0			0	
	d) Documentos, incluyendo registros, requeridos por la norma OHSAS; y		0			0	
	e) Documentos, incluyendo registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficaz planificación, operación y control de procesos que se relacionan con la gestión de sus riesgos S&SO.		0			0	
		% Cumplimiento				0%	
<b>4.4.5.</b>	<b>Control de documentos</b>						
	Los Documentos requeridos por el sistema de gestión S&SO y por esta norma OHSAS deben ser controlados. Los registros son un tipo especial de documento y deben ser controlados de acuerdo con los requisitos dados en 4.5.4.		0			0	La organización no establece, documenta ni mantiene un procedimiento para el control de documentos.
	La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para:		0			0	
	a) Aprobar documentos para aceptación previa a su emisión;		0			0	
	b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente;		0			0	
	c) Asegurar que los cambios y el estado de la revisión actual de documentos sean identificados;		0			0	
	d) Asegurar que las versiones pertinentes de documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso;		0			0	
	e) Asegurarse que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.		0			0	
	f) Asegurar que los documentos de origen externo determinados por el sistema de gestión SSO sean identificados y su distribución controlada; y		0			0	
	g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicar la identificación apropiada de ellos si son retenidos por algún propósito.		0			0	
		% Cumplimiento				0%	

Numeral OHSAS 18001:2007	REQUISITOS	RESULTADO DE CUMPLIMIENTO					OBSERVACIONES
		SI	N0	PC	N.A.	% cumplimiento	
<b>4.4.6</b>	<b>Control Operacional</b>						
	La organización debe determinar las operaciones y actividades que están asociadas con el peligro(s) identificado donde la implementación de controles es necesaria para manejar el riesgo(s) S&SO. Esto debe incluir la gestión del cambio (ver 4.3.1).		0			0	La organización no implementa controles operacionales a los peligros identificados. - Los trabajos realizados por terceros, es supervisado por el encargado del área hasta culminar con el trabajo, pero este tipo de control no es un procedimiento escrito y controlado.
	Para esas operaciones y actividades, la organización debe implementar y mantener: a) Controles operacionales, aplicables a la organización y sus actividades; la organización deberá integrar estos controles operacionales en todo su sistema de gestión S&SO;		0			0	
	b) Controles relacionados con buenas adquisiciones, equipos y servicios;			0.5		0.5	
	c) Controles relacionados con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo;			0.5		0.5	
	d) Procedimientos documentados, para cubrir situaciones donde su ausencia podría llevar a desviaciones de la política y objetivos S&SO;		0			0	
	e) Determinar Criterios de operación donde su ausencia podría llevar a desviaciones de la política y objetivos S&SO.		0			0	
			% Cumplimiento			17%	
<b>4.4.7</b>	<b>Preparación y respuesta ante emergencias</b>						
	La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s): a) Para identificar el potencial de situaciones de emergencia;			0.5		0.5	La organización tiene un plan de emergencia que se entrega a Defensa Civil, pero no se actualiza de acuerdo a las necesidades de la empresa, no es codificado y no cuenta con un programa de simulacros para la preparación de respuesta de emergencia.
	b) Para responder a tales situaciones de emergencia.			0.5		0.5	
	La organización debe responder a situaciones de emergencia actuales y prevenir o mitigar consecuencias S&SO adversas asociadas.			0.5		0.5	
	Para planear su respuesta a emergencia, la organización deberá tomar en cuenta las necesidades de las partes interesadas relevantes, ej. Servicios de emergencia y vecinos.			0.5		0.5	
	La organización deberá también examinar su procedimiento(s) periódicamente para responder a situaciones de emergencia, cuando sea práctico, involucrar partes interesadas relevantes mientras sea apropiado.			0.5		0.5	
	La organización debe revisar periódicamente y, cuando sea necesario, revisar su procedimiento(s) de preparación y respuesta, en particular, después de la revisión periódica y después de la ocurrencia de situaciones de emergencia (ver 4.5.3)		0			0	

Numeral OHSAS 18001:2007	REQUISITOS	RESULTADO DE CUMPLIMIENTO					OBSERVACIONES	
		SI	N0	PC	N.A.	% cumplimiento		
						% Cumplimiento	42%	
<b>4.5.</b>	<b>Verificación</b>							
<b>4.5.1.</b>	<b>Medición y monitoreo del desempeño</b>							
	La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para monitorear y medir el desempeño S&SO de forma regular.		0				0	La organización no cuenta con un procedimiento de medición y mejora, que le permita medir el desempeño del sistema de gestión de SSO.
	Este procedimiento(s) debe proporcionar: a) Mediciones cualitativas y cuantitativas, apropiadas para las necesidades de la organización;		0				0	
	b) Monitorear el grado de cumplimiento de los objetivos S&SO de la organización;		0				0	
	c) Monitorear la efectividad de los controles (para salud así como para seguridad);		0				0	
	d) Medidas proactivas de desempeño para monitorear la conformidad con los criterios S&SO de programa(s), controles y criterios operacionales;		0				0	
	e) Acciones reactivas de desempeño para monitorear enfermedad, incidentes (incluyendo accidentes, casi-accidentes, etc.), y otra evidencia histórica de desempeño S&SO deficiente;		0				0	
	f) Registrar suficiente información y resultados del monitoreo y medición para facilitar la acción correctiva subsiguiente y acción de análisis preventivo.		0				0	
	Si se requieren equipos para monitorear y medir el desempeño, la organización debe establecer y mantener procedimientos para la calibración y mantenimiento de estos equipos, cuando sea apropiado. Se deben mantener registros de las actividades de calibración y mantenimiento así como de los resultados.		0				0	
						% Cumplimiento	0%	
<b>4.5.2.</b>	<b>Evaluación del cumplimiento</b>							
	<b>4.5.2.1</b> Consistente con su compromiso de cumplimiento [ver 4.2c)], la organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para evaluar periódicamente el cumplimiento con los requisitos legales aplicables (ver 4.3.2).		0				0	La organización no cuenta con un procedimiento, ni registro ni programa de auditorías internas o externas.
	La organización debe mantener registro de los resultados de las evaluaciones periódicas.		0				0	

Numeral OHSAS 18001:2007	REQUISITOS	RESULTADO DE CUMPLIMIENTO					
		SI	N0	PC	N.A.	% cumplimiento	OBSERVACIONES
	4.5.2.2 La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscribe (ver 4.3.2). La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación de conformidad legal referida en 4.5.2.1 o establecer un procedimiento(s) separado.		0			0	
	La organización debe guardar los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.		0			0	
					% Cumplimiento	0%	
<b>4.5.3.</b>	<b>Investigación de incidente, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva</b>						
<b>4.5.3.1.</b>	<b>Investigación de Incidentes</b>						
	La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes de manera que:a) Se determine las deficiencias S&SO encontradas y otros factores que puedan ser la causa o contribuyan en la ocurrencia de incidentes;		0			0	La organización no cuenta con procedimiento de investigación de incidentes, los incidentes que ocurrieron en la organización se informan a la gerencia de forma verbal y a los jefes de la ocurrencia de los accidentes y se registra en un formato que no cumple con lo exigido por la normativa legal.
	b) Identificar la necesidad de acción correctiva;		0			0	
	c) Identificar la necesidad de acción preventiva;		0			0	
	d) Identificar oportunidades para el mejoramiento continuo;		0			0	
	e) Comunicar los resultados de estas investigaciones.			0.5		0.5	
	Las investigaciones deben ser realizadas a tiempo.		0			0	
	Cualquier necesidad identificada para acción correctiva u oportunidades para acción preventiva deben ser manejadas de acuerdo con las partes relevantes de 4.5.3.2.		0			0	
	Se debe documentar y mantener los resultados de las investigaciones de incidentes.			0.5		0.5	
					% Cumplimiento	13%	
<b>4.5.3.2</b>	<b>No conformidad, acción correctiva y acción preventiva</b>						
	La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para manejar las no conformidad(es) actuales y potenciales y para tomar acción correctiva y preventiva.		0			0	La organización no cuenta con un procedimiento para la mejora de las no conformidades.
	El procedimiento(s) debe definir requisitos para: a) Identificar y corregir no conformidad(es) y tomar acción(es) para mitigar sus consecuencias S&SO;		0			0	
	b) Investigar la no conformidad(es), determinar su causa(s) y tomar acciones para evitar su recurrencia;		0			0	

Numeral OHSAS 18001:2007	REQUISITOS	RESULTADO DE CUMPLIMIENTO					
		SI	N0	PC	N.A.	% cumplimiento	OBSERVACIONES
	c) Evaluar la necesidad de acción(es) para prevenir una no conformidad(es) e implementar acciones apropiadas designadas a evitar su ocurrencia;		0			0	
	d) Registrar y comunicar los resultados de acción(es) correctiva y acción(s) preventiva tomadas; y		0			0	
	e) Revisar la efectividad de la acción(es) correctiva y acción(es) preventiva tomadas.		0			0	
	Cuando la acción correctiva y la acción preventiva identifican peligros nuevos o diferentes, o la necesidad de controles nuevos o cambios, el procedimiento debe requerir que las acciones propuestas sean tomadas a través de la evaluación del riesgo previo a la implementación.		0			0	
	Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de no conformidad(es) actual o potencial debe ser apropiada a la magnitud de los problemas y estar en proporción con el riesgo(s) S&SO encontrados.		0			0	
	La organización debe asegurar que cualquier cambio necesario que se genere de la acción correctiva y preventiva sea hecho en la documentación del sistema de gestión S&SO.		0			0	
		% Cumplimiento				0%	
<b>4.5.4</b>	<b>Control de registros</b>						
	La organización debe establecer y mantener registros necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión S&SO, con esta norma OHSAS, y los resultados alcanzados.		0			0	La organización no cuenta con el control de registros establecido en un procedimiento.
	La organización debe establecer, implementar y mantener un procedimiento(s) para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de los registros.		0			0	
	Los registros deben ser legibles, identificables y trazables.		0			0	
		% Cumplimiento				0%	
<b>4.5.5</b>	<b>Auditoria interna</b>						
	La organización debe asegurar que las auditorías internas del sistema de gestión S&SO se realicen a intervalos planificados para:		0			0	La organización no cuenta con un procedimiento de auditorías internas ni un programa de auditorías internas.
	a) Determinar si el sistema de gestión S&SO: 1. Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión S&SO, incluyendo los requisitos de esta norma OHSAS; y		0			0	
	2. Ha sido implementado apropiadamente y es mantenido; y		0			0	

Numeral OHSAS 18001:2007	REQUISITOS	RESULTADO DE CUMPLIMIENTO					
		SI	N0	PC	N.A.	% cumplimiento	OBSERVACIONES
	3. Es efectivo para alcanzar la política y objetivos de la organización;		0			0	
	b) Proporcionar información sobre los resultados de las auditorías a la gerencia.		0			0	
	El programa(s) de auditoria debe planearse, establecerse, implementarse y mantenerse por la organización, basado en los resultados de la valoración del riesgo de las actividades de la organización, y los resultados de auditorías previas.		0			0	
	El procedimiento(s) de auditoria debe establecerse, implementarse y mantenerse y que definan: a) las Responsabilidades, competencias, y requisitos para planear y conducir auditorias, reportar resultados y guardar los registros asociados;		0			0	
	b) La determinación de los criterios de auditoria, alcance, frecuencia y métodos.		0			0	
	La selección de los auditores y realización de auditorías debe asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.		0			0	
		% Cumplimiento				0%	
<b>4.6.</b>	<b>Revisión por la dirección</b>						
	La alta gerencia debe revisar el sistema de gestión S&SO de la organización, a intervalos planeados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuos. Las revisiones deben incluir oportunidades de evaluación para el mejoramiento y la necesidad de cambios en el sistema de gestión S&SO, incluyendo la política y objetivos S&SO. Se deben mantener los registros de las revisiones por la gerencia.		0			0	La organización al no contar con un Sistema establecido la dirección o la gerencia no realizan la revisión del mismo.
	Los elementos de entrada a la revisión de la gerencia deben incluir: a) Resultados de auditorías internas y evaluación de conformidad con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscribe;		0			0	
	b) Resultados de participación y consulta (ver 4.4.3);		0			0	
	c) Comunicación(es) relevante de partes interesadas externas, incluyendo quejas;		0			0	
	d) Desempeño S&SO de la organización;		0			0	
	e) Grado de cumplimiento de los objetivos;		0			0	



Numeral OHSAS 18001:2007	REQUISITOS	RESULTADO DE CUMPLIMIENTO					OBSERVACIONES
		SI	N0	PC	N.A.	% cumplimiento	
	f) Estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y preventivas;		0			0	
	g) Acciones a seguir de revisiones gerenciales previas;		0			0	
	h) Cambios de circunstancias, incluyendo evolución en los requisitos legales y otros requisitos relacionados con S&SO; y		0			0	
	i) Recomendaciones para la mejora.		0			0	
	La conclusión de las revisiones por la gerencia deben ser consistentes con el compromiso de la organización al mejoramiento continuo y deben incluir cualquier decisión y acción relacionada con el posible cambio de:		0			0	
	a) Desempeño S&SO;		0			0	
	b) Política y objetivos S&SO;		0			0	
	c) Recursos; y		0			0	
	d) Otros elementos del sistema de gestión S&SO.		0			0	
	Conclusiones relevantes de la revisión por la gerencia deben hacerse disponibles para comunicación y consulta (ver 4.4.3)		0			0	
% Cumplimiento						0%	

El detalle de los hallazgos identificados como resultado de la auditoría de línea base, se describen basándose en los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.

### **1. Requisitos generales**

La organización no cuenta con documentación referente a seguridad y salud ocupacional que demuestre que la empresa tenga establecido, documentado, implementado y mejorado un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, en efecto no tiene establecido el alcance del Sistema de Gestión de SSO.

### **2. Política de SSO.**

La gerencia no ha establecido una política del sistema de gestión de SSO, que incluya el compromiso de: prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales, cumplir con los requisitos legales y mejoramiento continuo, en efecto no tiene una política documentada y revisada periódicamente.

### **3. Planificación**

⇒ Identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles

La empresa no cuenta con un procedimiento para Identificar los Peligros Evaluar los Riesgos y determinar los Controles (IPERC), que incluyan actividades rutinarias que tenga un alcance de todas las actividades de personal de planilla, contratistas y visitantes, cabe señalar que documentan una matriz IPERC en digital desactualizado que data del 2013, la cual no cumple con los lineamientos de la norma OHSAS 18001:2007 ni el R.M. N° 050-TR-2013, así como no estipulan medidas de control siguiendo la jerarquía de: Eliminación de fuentes de peligro, Sustitución, Controles de Ingeniería, Controles administrativos y por último los equipos de protección personal o colectivos.

Los cambios o mejoras en el proceso que trae consigo nuevos riesgos, no son contemplados, ni se toman en cuenta para la investigación de accidentes.



Desorden en el área de trabajo y personal realizando trabajos de soldadura y pintura sin EPP.

Figura 7. Personal de soldadura sin equipos de protección personal



Uso de cúter o cuchilla no estándar en el proceso de biselado.

Figura 8. Herramienta no estándar en el proceso de tallado.



Personal con riesgo de caída de objetos sin zapatos de seguridad.

Figura 9. Exposición al riesgo del personal sin medidas de control (EPP).

⇒ Requisitos legales y otros requisitos.

La empresa documenta un procedimiento de requisitos legales y una matriz de requisitos legales que data del 2010, que le permita identificar los requisitos legales aplicables a recursos humanos, en área en mención es quien administra la matriz y no comparte la información.



Almacenamiento de productos químicos sin medidas de control en cuanto a la compatibilidad.

*Figura 10.* Almacenamiento no estándar de insumos químicos.

⇒ Objetivos y programas

La empresa al no contar con una política de SSO no establece objetivos, metas ni programas de SSO de revisión periódica, lo cual no permite a la organización medir la eficacia del sistema de gestión en base a la data de accidentabilidad, requisitos legales implementadas con un cumplimiento total, entre otros elementos de entrada deben de ser revisadas en la revisión por la dirección.

#### **4. Implementación y operación**

⇒ Recursos, roles, responsabilidad, funciones y autoridad

La empresa TOPSA no cuenta con un centro de costo o alguna evidencia de dotación de recursos para desarrollar actividades relacionadas con SSO.

La empresa no designa responsabilidades, funciones y autoridad referentes a SSO dentro su organigrama en todos sus niveles jerárquicos, teniendo como antecedentes que Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783), establece que la autoridad y responsabilidad de implementar, documentar y mantener un Sistema de Gestión de SSO es responsabilidad del empleador.

⇒ Competencia, formación y toma de consciencia

La empresa realiza capacitaciones sin mapear los riesgos asociados a las actividades, sin seguir un programa anual de capacitaciones, No se muestra evidencia del desarrollo de capacitaciones ya que todas las capacitaciones y/o entrenamientos no son registrados como lo requiere la normativa nacional vigente.

⇒ Comunicación, participación y consulta

La empresa no documenta un procedimiento de comunicación interna y externa, donde establezcan lineamientos para la comunicación entre personal propio, terceros y a la comunidad, así como también no se practica la participación de los colaboradores como parte de la elaboración del IPERC, así como tampoco en la investigación de los accidentes de trabajo, o mecanismos de participación en la implementación y mantenimiento en lineamientos del sistema de gestión.

⇒ Documentación

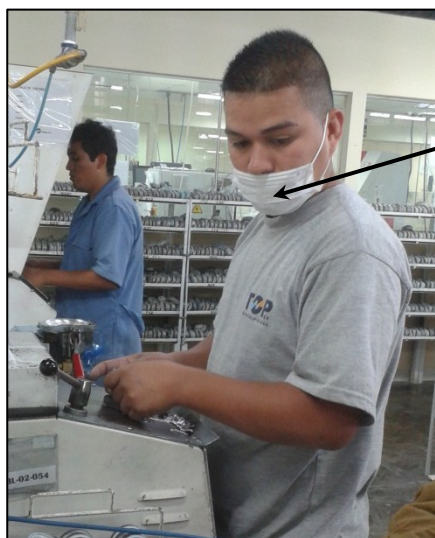
La empresa no cuenta con un manual del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, donde se incluyan la política y objetivos de SSO, Descripción del alcance del sistema, registros y documentación requeridas por las OHSAS 18001:2007.

⇒ Control de documentos

La empresa no evidencia un procedimiento para la elaboración de documentos, los documentos encontrados no presentan codificación, versión ni actualización.

⇒ Control operacional

Las actividades desarrolladas en la empresa no cuentan con la implementación de los controles operacionales, la empresa implementa medidas de control sin análisis técnico alguno.



Dotación de mascarillas no estándar al personal expuesto a partículas en suspensión.

*Figura 11.* Implementación de controles inadecuados.

#### ⇒ Preparación y respuesta ante emergencias

La organización evidencia un plan de emergencias que no se encuentra codificada, controlada ni actualizada, donde se describen situaciones de emergencia y cómo actuar ante el mismo, El plan de contingencia encontrado fue desarrollado para presentar conjuntamente con otra documentación al Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

Las brigadas de emergencia se encuentran desactualizadas y no cuentan con capacitación, entrenamiento, no evidencian ejecución de simulacros de emergencias.



Puerta de evacuación obstruida.

*Figura 12.* Deficiencia en preparación ante emergencias.



*Figura 13.* Respuesta a emergencias de primeros auxilios deficientes.



*Figura 14.* Respuesta a emergencia de amago de incendio deficiente.

## 5. Verificación

⇒ Medición y monitoreo del desempeño

La empresa no evidencia una verificación de la eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en el cumplimiento de la política de SSO, Objetivos, medidas de control implementadas, desempeño de los accidentes e incidentes y otros elementos de entrada que puedan demostrar el desempeño del sistema de gestión.

⇒ Evaluación del cumplimiento legal

La organización no evidencia realizar una actualización periódica a la matriz de requisitos legales ni verifican el cumplimiento del mismo.

⇒ Investigación de incidente, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva

La organización no evidencia la investigación de los accidentes realizando un análisis causal de los hechos que ayuden a adoptar medidas de control, no tienen implementados los registros de la Resolución Ministerial N° 050-TR-2013, pero si informan a los jefes, gerentes y gerente general de los accidentes que ocurren de manera verbal.

La organización no evidencia un procedimiento para la investigación de las no conformidades, acción correctiva y acción preventiva que ayude a evitar su recurrencia, ya que la empresa no pasa auditoría interna o externa de SSO no tiene data de no conformidades o acciones correctivas.

⇒ Control de registros

La empresa no evidencia un procedimiento para controlar los registros requeridos por la OHSAS, así como tampoco los registros no son trazables.

⇒ Auditoría interna

La empresa no evidencia un plan de auditorías que permita determinar si el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es conforme con los requisitos de la norma OHSAS y con toda la disposición de lo planificado.

## **6. Revisión por la dirección**

La empresa no evidencia revisión por la dirección que permita medir el desempeño y mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.



#### 4.2.2. Auditoría de diagnóstico de cumplimiento legal

La auditoría de diagnóstico de cumplimiento legal se ejecutó en base a los requisitos de la Ley N° 29783 aprobado por Decreto Supremo N° 005-TR-2012 Reglamento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo.

Como resultado de la auditoría de diagnóstico de cumplimiento legal, se obtuvo los siguientes porcentajes: 18% de cumplimiento total, 20% de cumplimiento parcial y un 61% de no cumplimiento.

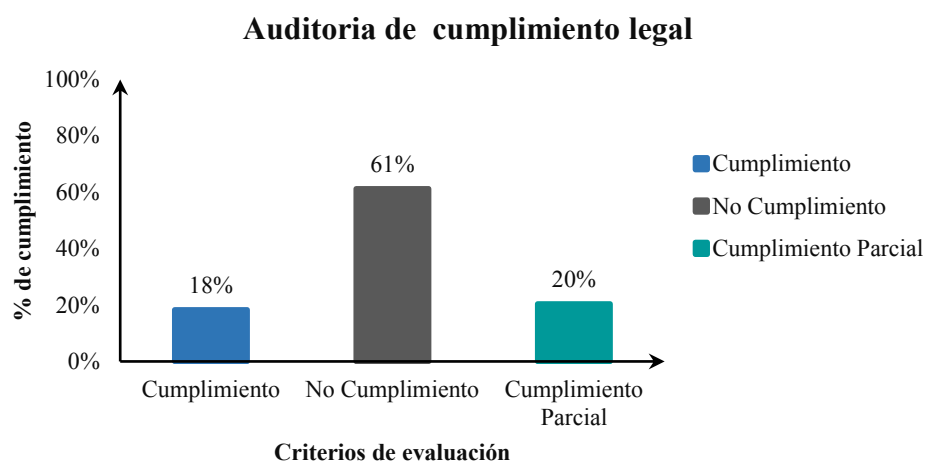


Figura 15. Resultados de auditoría de diagnóstico de cumplimiento legal.

La auditoría de diagnóstico de cumplimiento legal se desglosa por capítulos de la Ley 29783 y su reglamento, a continuación se muestra los resultados:

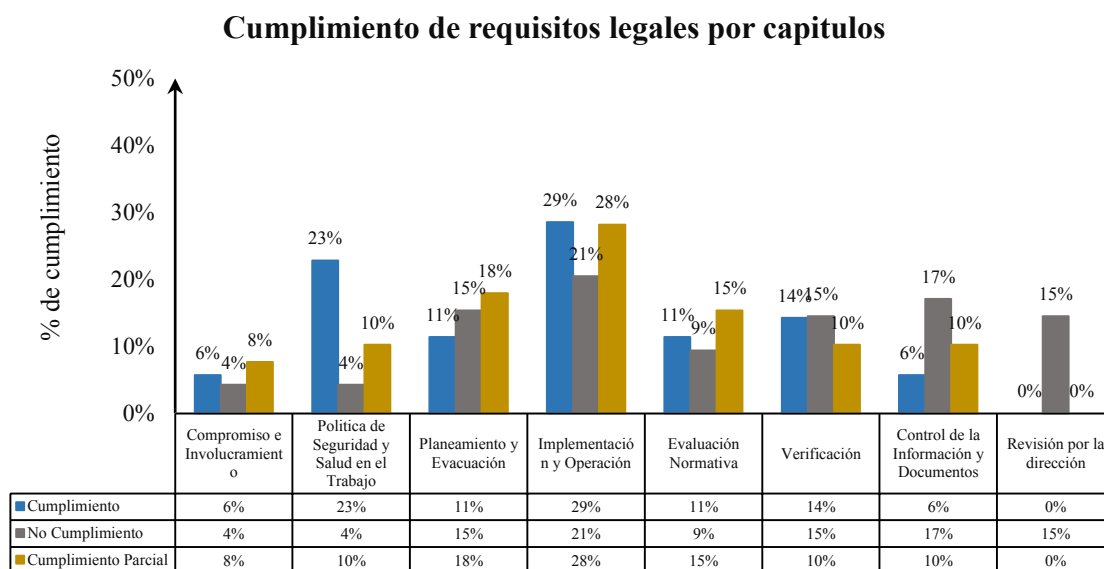


Figura 16. Resultados por capítulos de auditoría de diagnóstico de cumplimiento legal.



Figura 17. Tesistas desarrollando auditorias de diagnóstico.

### ➔ Nivel de conocimiento del personal de TOPSA Productos Ópticos S.A. en relación con la seguridad y salud en el trabajo

Se aplicó la encuesta a criterio discrecional de los investigadores en la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A., para identificar el nivel de conocimiento de los trabajadores con respecto a la gestión de seguridad y salud ocupacional (cultura de seguridad), para contrastar los resultados obtenidos mediante las auditorias de diagnóstico de los requisitos de la norma OHSAS 18001 y cumplimiento legal.

El resultado obtenido de una muestra de 30 trabajadores es; que el 31% de trabajadores conocen componentes generales de la seguridad y salud ocupacional o confunden con los componentes del sistema de gestión de calidad implementados y el 69% de los trabajadores desconocen los componentes del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, en tal sentido se contrasta con los resultados de las auditorias de diagnóstico como muestra la Figura 18.

Conocimiento del Sistema Gestión de SSO

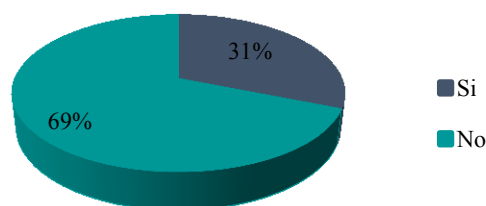


Figura 18. Nivel de conocimiento del SGSSO.

La evaluación del conocimiento de los componentes del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional por parte de los trabajadores se desarrolló mediante una encuesta de 12 preguntas, teniendo los siguientes resultados:

- ⇒ La Figura 19 muestra que el 77% de los encuestados no conoce la política de SSO, y el 23% de encuestados confunden con la política de calidad que cuenta la empresa implementada por la norma ISO 9001:2008.

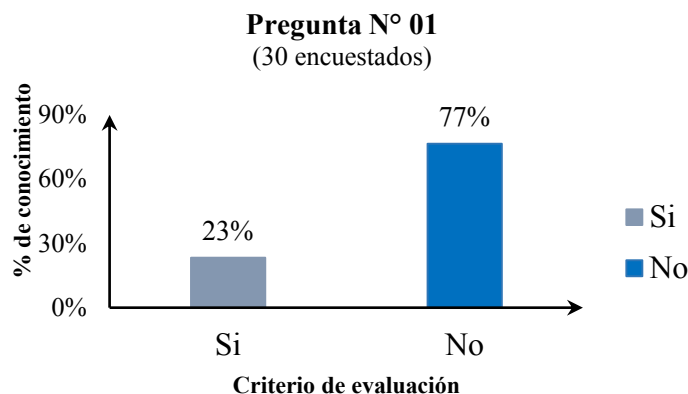


Figura 19. Conocimiento de la Política de SSO.

- ⇒ El 73% de los encuestados no identifica algún peligro y riesgo en su área de trabajo, y el otro 27% que identifica algún peligro y riesgo en su área de trabajo es personal de mando medio (coordinadores, supervisores, encargados) como ilustra la Figura 20.

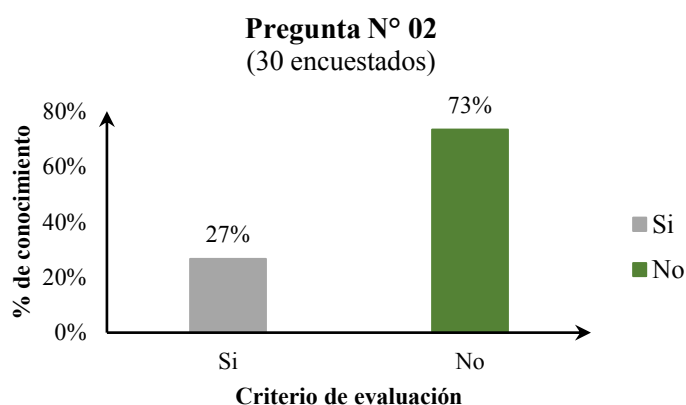


Figura 20. Conocimiento de los peligros y riesgos en cada área de trabajo.

- ⇒ El 67% de los encuestados considera que no reciben capacitaciones, esto refleja que no se cuenta los registros ni un programa anual de capacitaciones,

el 33% de los encuestados recuerdan capacitaciones de años pasados o que se dio por el tema de calidad, como muestra la Figura 21.

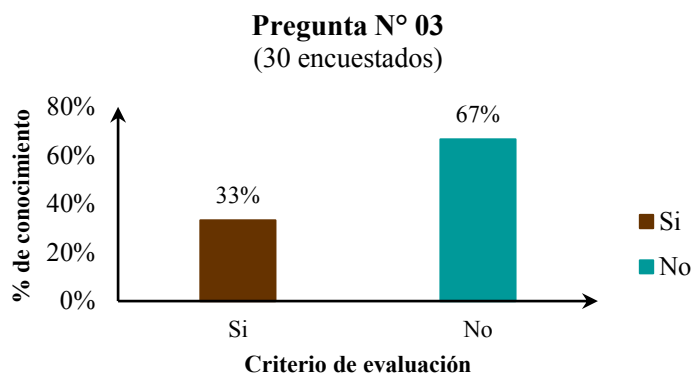


Figura 21. Participación en capacitaciones del personal en temas de SSO.

⇒ El 60% del personal encuestado no conoce un mecanismo de participación y consulta en temas de SSO, sin embargo, el 40% de los encuestados reconocen que alguna inquietud de mejora en temas de SSO se canaliza con el jefe de producción o mecánicos sin alguna evidencia documentada, como se ve reflejada en la Figura 22.

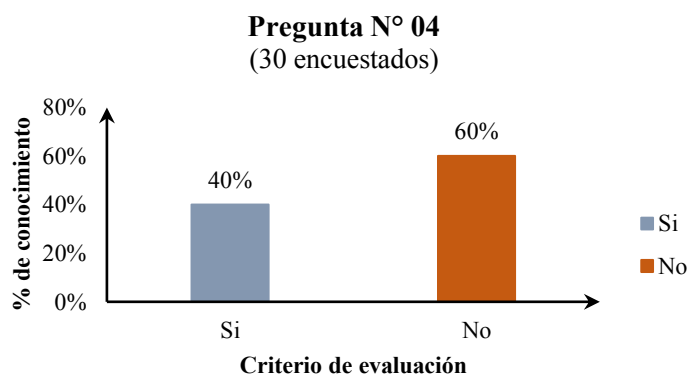


Figura 22. Conocimiento del mecanismo de participación y consulta.

⇒ El 60% de los encuestados no reconocen las emergencias con potencial de ocurrencia durante la jornada de trabajo y el 40% de los encuestados reconocen emergencias generales (Sismos, Tsunami, Terremoto, etc.), como tampoco conocen su procedimiento de respuesta a emergencias, como muestra la Figura 23.

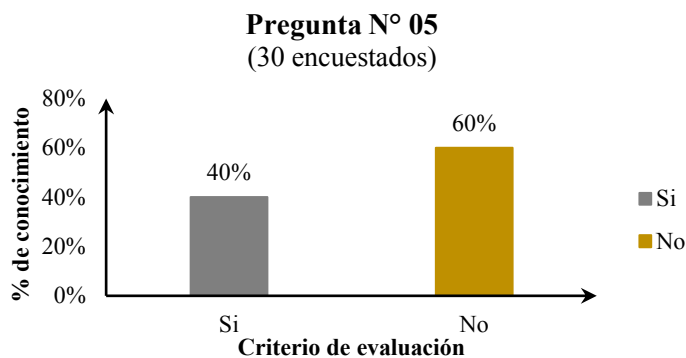


Figura 23. Conocimiento de emergencias en la empresa.

⇒ El 83% de los encuestados no participa en las investigaciones de accidentes, incidentes o incidentes peligrosos, el 17% que participó son personas que sufrieron accidentes de trabajo, como muestra la Figura 24.

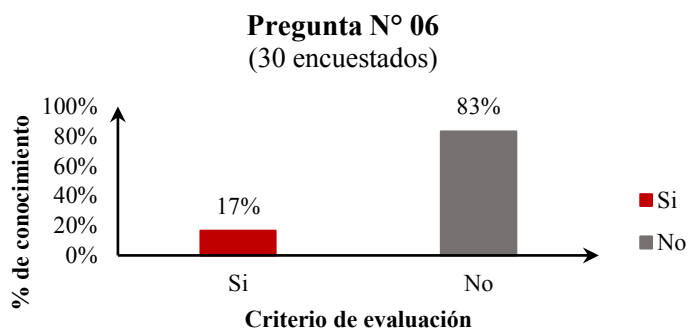


Figura 24. Participación del personal en investigaciones de incidentes.

⇒ La Figura 25 muestra que el 90% de los encuestados desconocen resultados de la revisión por la dirección y el 10% asume que las reuniones de jefaturas son revisiones por la dirección del SGSSO.

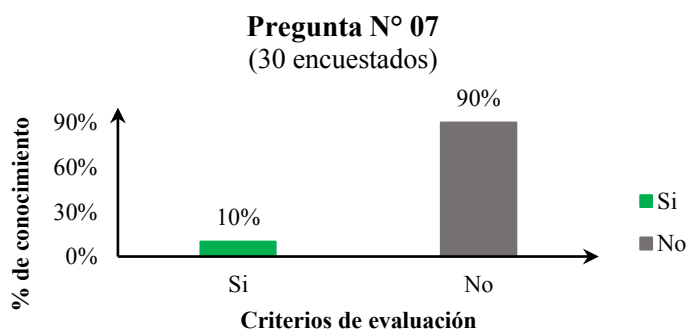


Figura 25. Conocimiento del resultado de la revisión por la dirección.

⇒ El 43% de los encuestados reconocen al área de mantenimiento como área donde se reporta alguna falla, que es asociada como condiciones inseguras, en tanto el 57% de los encuestados no saben la definición de condición insegura en su consecuencia desconocen el área a reportar, como muestra la Figura 26.

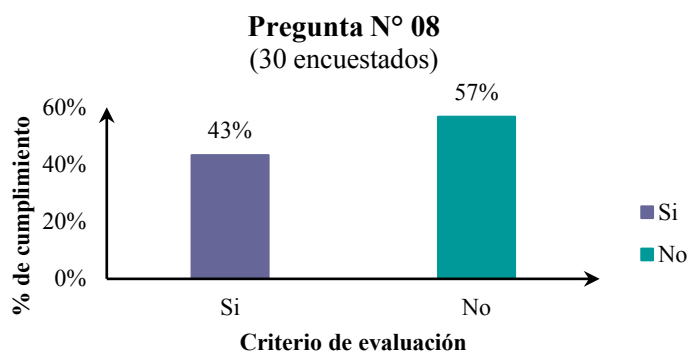


Figura 26. Área definida para informar temas de SSO.

⇒ El 70% de los encuestados no reconocen a los representantes del comité de SST ya que no cuentan con algún distintivo como exige la norma, y el 30% conoce a los representantes del comité de SST, pero no conocen su identificación, como muestra la Figura 27.

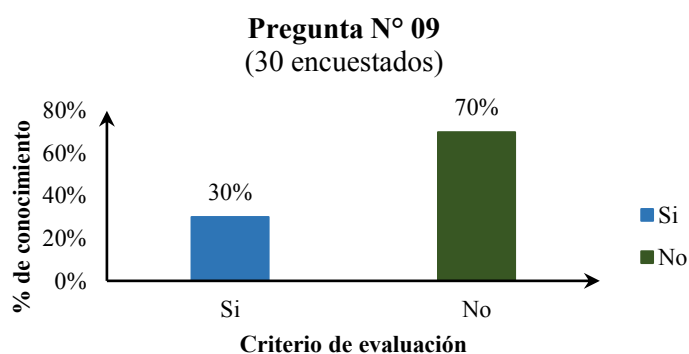


Figura 27. Identificación de representantes del comité de SST.

⇒ El 73% de los encuestados considera que el personal que se encuentra en la brigada de emergencia no cuenta con las competencias para responder emergencias, ya que no se ejecuta simulacros ni capacitaciones, un 27% de los encuestados considera que el personal de la brigada cuenta con las competencias necesarias, los resultados mencionados se muestran en la Figura 28.

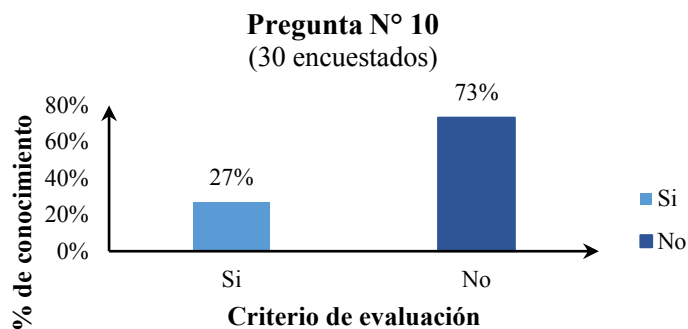


Figura 28. Competencias del personal de la brigada.

⇒ La Figura muestra que el 63% de los trabajadores considera que la maquinaria y herramientas que usan son inseguros y son potencial de generar lesiones, en tanto un 37% considera que las máquinas y herramientas de su área de trabajo son seguras.

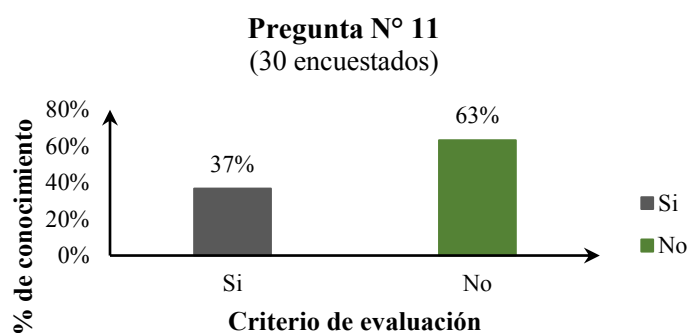


Figura 29. Seguridad del área de área de trabajo y herramientas.

⇒ El 53% de los encuestados no reportaron ninguna condición insegura, en tanto un 47% reportaron condiciones inseguras, pero no se cuenta con alguna evidencia de ello, como muestra la Figura 30.

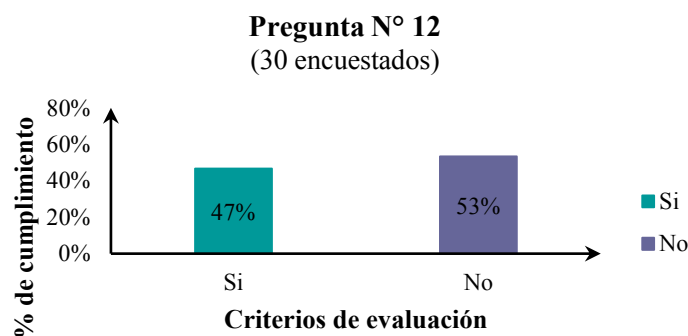


Figura 30. Reporte de condiciones inseguras en el área de trabajo.

### 4.3. Diseño de la metodología ad hoc de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgo

La identificación de peligros y evaluación de riesgos es un proceso de planificación de la gestión de riesgos completo como ilustra la Figura 31, por ello diseñar un procedimiento tiene como finalidad brindar toda la información sobre los peligros y riesgos ocupacionales en los lugares de trabajo, y los criterios para determinar las medidas de control. El proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles se desarrollará siguiendo las siguientes tres etapas.

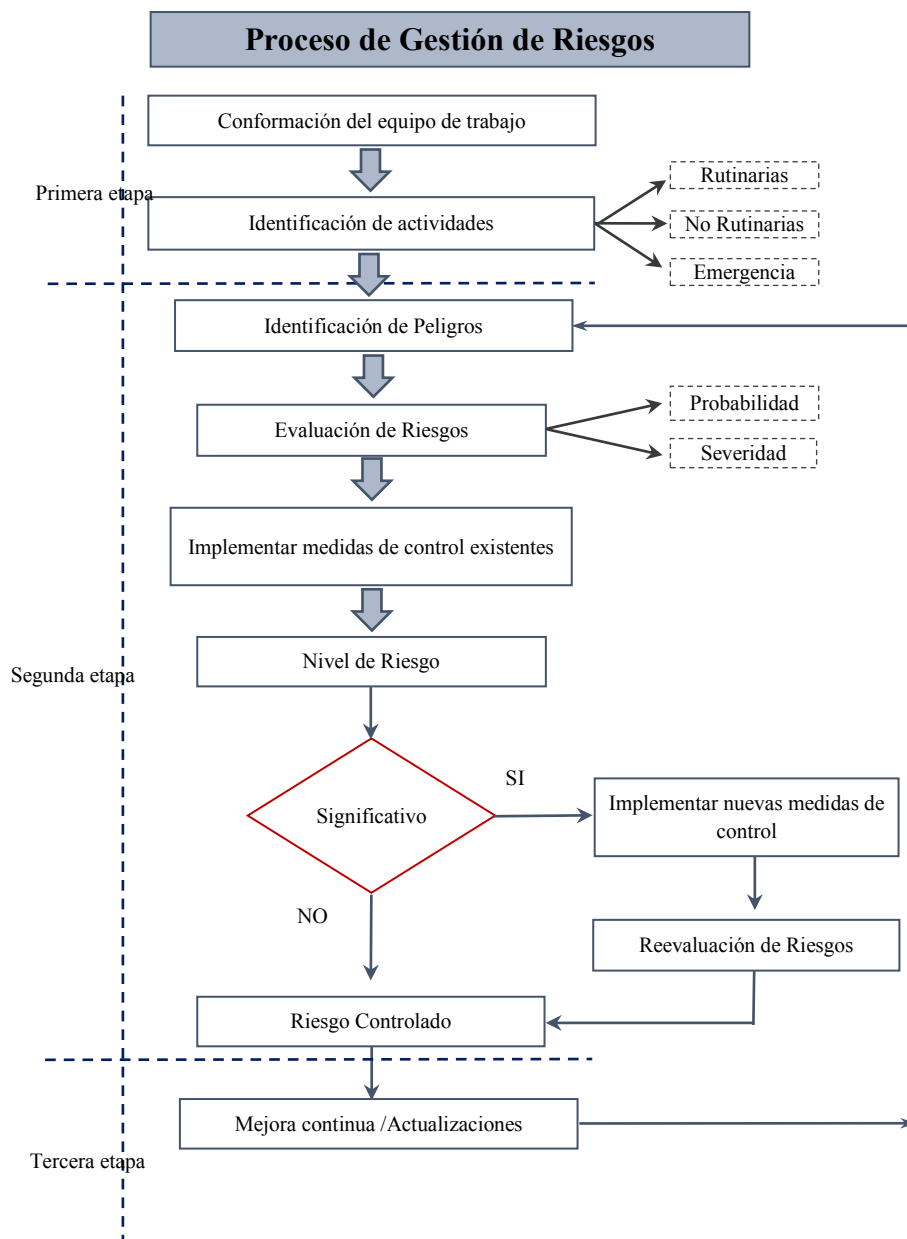


Figura 31. Esquema de procedimiento para la gestión de riesgos en TOPSA.



**Primera etapa: Conformación de equipo de trabajo e identificación de actividades.**

La identificación de peligros estará a cargo de todos los jefes y/o líderes de áreas, quienes tendrán el soporte de sus colaboradores de áreas, teniendo así un equipo de trabajo multidisciplinario. Este equipo deberá entregar a la Coordinadora de sistemas de gestión un listado de actividades, con sus posibles peligros.

**Segunda etapa: Evaluación de riesgos.**

Consta de un análisis de los peligros identificados en la primera etapa, y la evaluación de los riesgos, de ello resultará si el nivel de riesgo para cada peligro es significativo o no significativo, lo cual nos permitirá implementar las medidas de control a fin de minimizar el nivel del riesgo.

Los criterios para la evaluación de los riesgos, están descritos en el Procedimiento de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (Anexo 3).

La evaluación de riesgos se realizará por puestos de trabajo con la participación de los trabajadores y sus representantes, la cual está descrita en la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.

**Tercera Etapa: Mejora continua de la identificación de los peligros.**

Para una correcta y adecuada gestión de riesgos es importante la actualización de la matriz IPERC a periodos determinados por la empresa o en las siguientes circunstancias:

- ✓ Incidentes o enfermedad ocupacional.
- ✓ Cambios en la organización (materiales, insumos, equipo, indumentaria, herramientas, ambiente de trabajo, etc.).
- ✓ Cambio en las exigencias legales.
- ✓ Observaciones o no conformidades de auditorías internas o externas.

**4.4. Componentes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.**

Los componentes de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma OHSAS 18001:2007, contienen los componentes detallados en la Tabla 7.

Tabla 7  
Estructura de la norma OHSAS 18001:2007.

<b>Estructura de la norma OHSAS 18001:2007.</b>	
<b>Capítulos</b>	<b>Requisitos</b>
4.1.	<b>Requisitos Generales</b>
4.2.	<b>Política de S y SO</b>
4.3.	<b>Planificación</b>
4.3.1.	Identificación de peligro, evaluación de riesgo y determinación de controles
4.3.2.	Requisitos legales y otros requisitos
4.3.3.	Objetivos y programa(s)
4.4.	<b>Implementación y operación</b>
4.4.1.	Recursos, roles, responsabilidad, funciones y autoridad
4.4.2.	Competencia, Formación y toma de consciencia
4.4.3.	Comunicación, participación y consulta
4.4.4.	Documentación
4.4.5.	Control de documentos
4.4.6.	Control Operacional
4.4.7.	Preparación y respuesta ante emergencias
4.5.	<b>Verificación</b>
4.5.1.	Medición y monitoreo del desempeño
4.5.2.	Evaluación del cumplimiento
4.5.3.	Investigación de incidente, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva
4.5.4.	Control de registros
4.5.5.	Auditoria interna
4.6.	<b>Revisión por la dirección</b>

En la Tabla 8 se detallan los principales componentes de la norma OHSAS 18001:2007 relacionados en etapas según el ciclo de mejora continua (PHVA), ya que el éxito de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, está basada en identificar los elementos de planificación de la norma en estudio.

Tabla 8  
Componentes del Sistema de Gestión OHSAS 18001 en relación con el ciclo de mejora continua.

<b>Componentes de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001: 2007</b>			
<b>Planificar (Ítem 4.1 al 4.3)</b>	<b>Hacer (Ítem 4.4.)</b>	<b>Verificar (Ítem 4.5.)</b>	<b>Actuar (Ítem 4.6.)</b>
4.2. Política SSO. 4.3.1. Evaluación de Riesgos (IPERC). 4.3.2. Requisitos legales. 4.3.3. Objetivos y Programas.	4.4.1. Recursos y Responsabilidades. 4.4.2. Competencia y Formación. 4.4.3. Comunicación y consulta. 4.4.5. Control de documentos. 4.4.6. Control operacional. 4.4.7. Preparación y Respuesta a emergencias.	4.5.1. Medición y monitoreo de desempeño. 4.5.2. Evaluación del cumplimiento. 4.5.3. Investigación de Incidentes y no conformidades. 4.5.4. Control de registros. 4.5.5. Auditorias.	4.6. Revisión por la dirección.

La norma OHSAS 18001: 2007 cuenta con una columna vertebral compuesta de cinco bloques la cual permitirá su diseño exitoso, como se describen en la Tabla 9.

Tabla 9

*Elementos de importancia para el diseño del SGSSO OHSAS 18001:2007.*

<b>Ítem de OHSAS 18001:2007</b>	<b>Descripción</b>
1° Política de SSO.	Establece el sentido general de los compromisos y los principios que la alta dirección adopta, contempla responsabilidad y la evaluación requerida por el cumplimiento legal y demuestra el compromiso de la alta dirección para la mejora continua de la Seguridad y Salud Ocupacional.
2° Planificación	<p>Permite identificar los riesgos significativos en toda la organización, utilizando una metodología para la gestión de riesgos e implementación de controles.</p> <p>Implica la obligatoriedad de mantener actualizada la legislación relacionada a SSO aplicable a las actividades que desarrolla la empresa.</p> <p>Establece, implementa y mantiene los objetivos y Programas en SSO, a fin de ser alcanzados en un periodo determinado.</p>
3° Implementación y Funcionamiento	<p>La organización fija recursos, funciones y responsabilidades a fin de implementar todas las actividades planificadas.</p> <p>Genera un soporte documentario como evidencia de la correcta implementación.</p> <p>Implementa acciones a llevar a cabo en aspectos de SSO (Competencia, Formación y toma de Conciencia, Control Operacional, situaciones de emergencia, consulta y participación, etc.).</p>
4° Verificación y Acción Correctiva	<p>Identifica los parámetros claves del desempeño del Sistema de Gestión de SSO, teniendo como objetivo principal el cumplimiento a la política establecida, que se determina basándose en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La consecución de los Objetivos de SSO.</li> <li>○ La implementación y Efectividad de los controles de riesgos.</li> <li>○ La efectividad de los procesos de capacitación, entrenamiento y comunicación.</li> </ul>
5° Revisión por la Dirección	La alta dirección asume el compromiso de la planificación, implementación y verificación del desempeño del Sistema de gestión en periodos determinados, a fin de verificar el desempeño del Sistema de Gestión y conseguir la mejora continua.

#### **4.5. Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basada en la norma OHSAS 18001:2007**

##### **4.5.1. Requisitos generales**

El diseño y posterior implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa TOPSA Productos Ópticos S.A. basada en la norma OHSAS 18001:2007, debe de estar establecida tomando en referencia los cinco bloques principales de la norma que mostrado en la Tabla 6.

#### **4.5.2. Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO)**

Para los fines de la investigación y diseño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional el alcance abarca los procesos de dirección, procesos principales y los procesos de apoyo, teniendo como base todas las actividades que se desarrollen para la fabricación, almacenamiento y distribución de lentes oftalmológicos.

#### **4.5.3. Política de Seguridad y Salud Ocupacional**

La Política de SSO nos permitirá demostrar el liderazgo y compromiso de la alta dirección de TOPSA Productos Ópticos S.A. en pro de la seguridad y salud ocupacional como se observa en el anexo 01 de la investigación. Para su adecuado diseño deberá cumplir con los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 y la exigencia legal aplicable permitiendo a la empresa demostrar:

- Compromiso de la alta dirección y de la empresa con la SSO.
- Aumentar la toma de conciencia de los compromisos establecidos en la política.
- Explicar por qué se establece y se mantiene el sistema de gestión de SSO y las responsabilidades de los trabajadores con el sistema de gestión.
- Ser revisada periódicamente para asegurarse de que cumple con los requisitos de las OHSAS 18001 y la legislación exigible.

#### **4.5.4. Planificación**

##### **➔ Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.**

Atendiendo los criterios establecidos en el artículo 57 de la Ley 29783- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el requisito de la norma OHSAS 18001, la organización deberá implementar un procedimiento en el que se establezcan las metodologías necesarias para poder realizar:

- ⇒ La identificación de los peligros.
- ⇒ La evaluación de los riesgos asociados a los peligros.
- ⇒ La identificación de los controles para cada tipo de riesgos considerando la jerarquía de: Eliminación del peligro, sustitución, controles de ingeniería, Controles administrativos y equipos de protección personal.

La metodología de la organización para la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y determinación de los controles deberán de cumplir los siguientes requisitos de las OHSAS 18001 y las exigencias legales necesarias (anexo 02).

La adecuada identificación de peligros se desarrollará teniendo como elementos de entrada lo siguiente:

- ⇒ La política de SSO.
- ⇒ Los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.
- ⇒ Información de los representantes de los trabajadores.
- ⇒ Los resultados de los exámenes médicos ocupacionales.
- ⇒ Peligrosidad de los productos químicos utilizados.
- ⇒ Información de las consultas a todos los trabajadores y partes interesadas.
- ⇒ El histórico de los accidentes e incidentes.

### **Tipos de peligros y riesgos.**

La identificación de peligros y la evaluación de los riesgos permitirán a TOPSA Productos Ópticos S.A. identificar potenciales causas capaces de generar incidentes o accidentes de trabajo o que el trabajador pueda acarrear una enfermedad ocupacional.

Para realizar un adecuado análisis de riesgos, es necesario identificar todos los peligros.

- Peligros Físicos: Son peligros que afectan directamente a la salud del trabajador, pudiendo generar enfermedades ocupacionales irreversibles.
- Peligros Químicos: Son peligros que tienen el potencial de generar incidentes y/o enfermedades ocupacionales, se presentan en la manipulación de insumos químicos para el proceso productivo de la empresa.
- Peligros Mecánicos: Se presentan por elementos móviles como fuente que pueda generar un daño.
- Peligros Eléctricos: Se presentan por la manipulación directa de la energía eléctrica o por el contacto con equipos que funcionan a electricidad.
- Peligros Locativos: La particularidad de este peligro es que se presenta en un lugar específico.
- Peligros Biológicos: Son peligros externos a las actividades que se desarrollan.

- Peligros Operacionales: Son únicamente los peligros productos de la operación de la empresa.
- Peligros Disergonómicos: Se presenta por la falta de condiciones ergonómicas en el trabajo.
- Peligros Psicosociales: Se presentan por el desarrollo de las actividades, por trabajos monótonos, presión en el trabajo que hace que el trabajador pueda catalogarse como peligro.
- Peligros Naturales: Se presentan por los desastres naturales a la que está expuesta la empresa.
- Peligros extremos: Son peligros externos o vecinos a la empresa.
- Peligros de emergencia: Son situaciones de emergencias que pueden estar expuesto los trabajadores.

De los peligros identificados en la figura 32 se muestra el porcentaje de peligros por tipología, resaltando que el peligro de mayor severidad son los peligros químicos por el tipo de material químico que usa la empresa para el desarrollo de sus actividades.

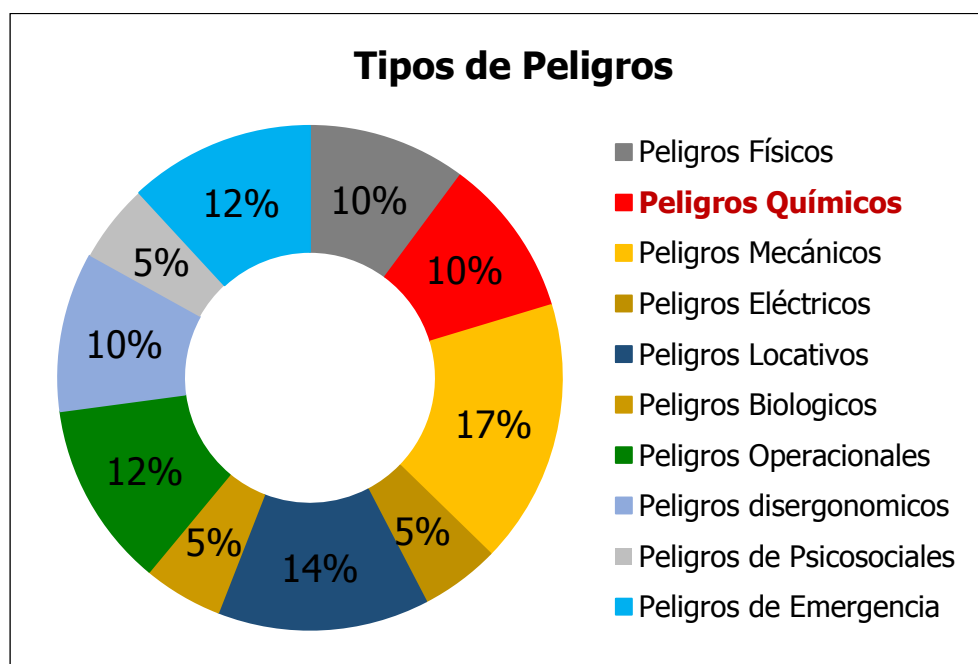


Figura 32. Porcentaje de peligros identificados en TOPSA productos ópticos S.A.

Tabla 10.

Listado de peligros, riesgos y sus consecuencias para la empresa TOPSA

TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO (POSIBILIDAD DE OCURRENCIA)	CONSECUENCIA	
			Puesto General	Madre Gestante
<b>Peligros Físicos</b>	Ruido	Exposición a ruido	Pérdida auditiva inducida por ruido (Hipoacusia), estrés.	Hipoacusia inducida por ruido. Prematuridad (feto).
	Vibraciones	Exposición a vibración (Manos, Antebrazo, Cuerpo Completo)	Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME).	Aborto espontáneo (embrión), prematuridad (feto).
	Iluminación	Exposición a condiciones inadecuadas de iluminación.	Fatiga visual, disminución de la agudeza visual, cefalea.	Fatiga visual, disminución de la agudeza visual, cefalea.
	Radiación No Ionizante (Monitores, pantallas de computadoras, fotocopiadoras).	Exposición a radiación No Ionizante/ Radiación óptica.	Fatiga visual, Cefalea.	Fatiga visual, Cefalea.
	Radiación ultravioleta (Rayos UV)	Exposición a rayos UV	Lesiones oculares, quemaduras en piel, cáncer de piel.	Lesiones oculares, quemaduras en piel, cáncer de piel.
	Temperatura elevada	Exposición a temperaturas elevadas en planta.	Estrés térmico, síncope por calor, calambres, deshidratación, cefalea, agotamiento por calor.	Parto prematuro, alteraciones en lactancia materna.
<b>Peligros Químicos</b>	Sustancias Químicas cancerígenas (CHROMIUM – 0481063).	Inhalación e Ingestión de sustancias cancerígenas.	Cáncer Ocupacional.	Cancerígeno, Alteración genéticas hereditarias.
	Sustancias químicas (Polvos / Vapores / Líquidos).	Contacto de Sustancias Químicas con la piel y mucosas.	Irritación en la piel, Lesiones en ojos, Intoxicación.	Alteraciones en el desarrollo del embrión o feto.
	Sustancias químicas (Polvos, Vapores, Gases)	Inhalación de Sustancias Químicas.	Irritación en vías respiratorias, y otras mucosas, piel, intoxicación con órganos blanco, cáncer, muerte	Alteraciones en el desarrollo del embrión o feto.

TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO (POSIBILIDAD DE OCURRENCIA)	CONSECUENCIA	
			Puesto General	Madre Gestante
<b>Peligros Químicos</b>	Sustancias químicas (Polvos, líquidos).	Ingestión de Sustancias Químicas.	Irritación en vías respiratorias y otras mucosas, piel, intoxicación con órganos blanco, cáncer, muerte	Alteraciones en el desarrollo del embrión o feto.
	Gases comprimidos	Explosión, Inhalación de gases, asfixia, mareos.	Irritación, Asfixia, Dificultad Respiratoria.	Parto prematuro, aborto espontáneo.
	Sustancias inflamables (Combustibles)	Incendio, explosión, Fuga, derrame.	Afección a la piel, ojos, quemaduras, muerte, Asfixia, mareos.	Parto prematuro.
<b>Peligros Mecánicos</b>	Equipos en desplazamiento (Montacargas, apilador, Carretilla Hidráulica)	Colisión, Atropello, Volcadura, Golpes.	Golpes, contusiones, fracturas, muerte.	Parto prematuro, aborto espontáneo.
	Vehículos menores en movimiento (camionetas, autos y motos lineales).	Colisión, Atropello, Volcadura, Golpes.	Golpes, contusiones, fracturas, muerte.	Parto prematuro, aborto espontáneo.
	Vehículo pesado en movimiento en patio de maniobras (Camiones)	Colisión, Atropello, Volcadura, Golpes.	Golpes, contusiones, fracturas, muerte.	Parto prematuro, aborto espontáneo.
	Conducción de Vehículos motorizados (Camioneta, Motos)	Colisión, Atropello, Volcadura	Golpes, contusiones, fracturas, muerte.	Parto prematuro, aborto espontáneo.
	Partes de máquinas en movimiento	Exposición a equipos o máquinas en movimiento, atrapamiento	Golpes, Fracturas, Heridas, Amputación	Golpes, Fracturas, Heridas, Amputación
	Uso de herramientas punzocortantes	Manipulación de herramientas punzocortantes	Golpes, heridas, cortes, amputaciones.	Golpes, heridas, cortes, amputaciones.
	Uso de Herramientas manuales (Corte, Sujeción y Fijación).	Manipulación de herramientas manuales.	Golpes, heridas, cortes, amputaciones.	Golpes, heridas, cortes, amputaciones.
	Uso de herramientas de poder (Amoladora, taladro, esmeril angular, etc.).	Manipulación de herramientas de poder.	Golpes, heridas, cortes, amputaciones.	Golpes, heridas, cortes, amputaciones.



TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO (POSIBILIDAD DE OCURRENCIA)	CONSECUENCIA	
			Puesto General	Madre Gestante
	Partículas en proyección (Polvo, Polvillo)	Contacto con partículas en proyección	Lesiones oculares, Irritación de las vías respiratorias, Alergias.	Lesiones oculares, Irritación de las vías respiratorias, Alergias.
	Superficies calientes	Contacto con superficies calientes.	Quemaduras	Quemaduras
<b>Peligros Eléctricos</b>	Uso de herramientas eléctricas	Contacto con electricidad, electrocución.	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras, muerte	Aborto espontáneo (embrión), prematuridad (feto).
	Uso de equipos eléctricos	Contacto indirecto con equipos electrizados.	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras, muerte	Aborto espontáneo (embrión), prematuridad (feto).
	Mantenimiento de equipos eléctricos	Contacto directo con electricidad.	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras, muerte	Aborto espontáneo (embrión), prematuridad (feto).
<b>Peligros Locativos</b>	Falta de orden y limpieza	Caídas al mismo nivel	Golpes, contusiones, fracturas, muerte.	Aborto espontáneo (embrión), prematuridad (feto).
	Superficie resbaladiza (húmedos o con obstáculos).	Caída al mismo nivel	Golpes, contusiones, fracturas, muerte.	Aborto espontáneo (embrión), prematuridad (feto).
	Recipientes a Presión (Compresores).	Explosión	Quemaduras, Traumatismo, Contusiones, Asfixia, Muerte.	Quemaduras, Traumatismo, Contusiones, Asfixia, Muerte.
	Almacenamiento de carga en altura (Racks, Plataformas)	Caída de carga a diferente altura, aplastamiento.	Golpes, Aplastamiento, Contusiones, fracturas, muerte.	Aborto espontaneo, muerte fetal, Muerte de la gestante.
	Objetos almacenados en Altura	Caída de objetos	Contusiones, fractura, muerte	Contusiones, fractura, muerte, prematuridad (feto).
	Tránsito por Escaleras	Caída a diferente nivel	Golpes, contusiones, fracturas, muerte.	Aborto espontaneo, muerte fetal, Muerte de la gestante.
	Obstáculos en el piso	Caídas al mismo nivel	Golpes, contusiones, fracturas, muerte.	Aborto espontáneo (embrión), prematuridad (feto).
	Piso irregular (accidentado o con obstáculos)	Caídas al mismo nivel	Golpes, contusiones, fracturas, muerte.	Aborto espontáneo (embrión), prematuridad (feto).

TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO (POSIBILIDAD DE OCURRENCIA)	CONSECUENCIA	
			Puesto General	Madre Gestante
<b>Peligros Biológicos</b>	Presencia de Virus, bacterias y hongos	Exposición a virus, bacterias y hongos	Enfermedades infecciosas, parasitarias o micóticas.	Alteraciones en el desarrollo de embrión o feto. Infecciones en feto. Parto pretérmino o muerte fetal
	Animales, insectos	Exposición a animales, insectos	Lesiones de piel, envenenamiento.	Lesiones de piel, envenenamiento.
	Presencia de Virus, bacterias y hongos en alimentos	Exposición a alimentos contaminados	Intoxicación alimentaria	Intoxicación alimentaria
<b>Peligros Operacionales</b>	Trabajos fuera de oficina	Actos delincuenciales, Accidentes / Incidentes.	Contusiones, cortes, muerte.	Aborto espontáneo (embrión), prematuridad (feto).
	Trabajos en Altura	Caídas a Diferente Nivel	Fracturas, contusiones, muerte.	Fracturas, contusiones, muerte, Aborto espontáneo (embrión), prematuridad (feto).
	Trabajos en caliente	Contacto con escorias calientes, chispas, estrés térmico.	Deslumbramiento, cefalea, perigion, queratitis, daño macular, quemaduras,	Parto prematuro, alteraciones en lactancia materna.
	Uso de escaleras portátiles	Caída a diferente nivel	Golpes, contusiones, fracturas, muerte.	Aborto espontaneo, muerte fetal, Muerte de la gestante.
	Uso de Andamios	Caída a diferente nivel	Golpes, contusiones, fracturas, muerte.	Aborto espontaneo, muerte fetal, Muerte de la gestante.
<b>Peligros Operacionales</b>	Trabajos a la intemperie (Calor)	Exposición a condiciones climáticas adversas	Estrés térmico, síncope por calor, calambres, deshidratación, cefalea, lesiones oculares, lesiones a la piel, agotamiento por calor, golpe por calor.	Parto prematuro, alteraciones en lactancia materna.
	Trabajos a la intemperie (Frio)	Exposición a condiciones climáticas adversas	Afecciones respiratorias.	Afecciones respiratorias.
<b>Peligros Disergonómicos</b>	Movimientos repetitivos y monótonos	Lesiones por movimientos repetitivos	Tendinitis, Tenosinovitis, trastornos vasculares y neurológicos.	Tendinitis, Tenosinovitis, trastornos vasculares y neurológicos.
	Postura prolongada sentada.	Lesiones por posturas estáticas	Trastornos vasculares, neurológicos, Dorsalgia, Lumbalgia y Cervicalgia.	Alteraciones en el desarrollo del feto. Bajo peso al nacer. Parto pretérmino.
	Manipulación manual de cargas / Sobreesfuerzo	Lesiones por manipulación de carga	Trastornos neurológicos, Lumbalgia y Artralgias.	Alteraciones en el desarrollo del feto. Bajo peso al nacer. Parto pretérmino.

TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO (POSIBILIDAD DE OCURRENCIA)	CONSECUENCIA	
			Puesto General	Madre Gestante
<b>Peligros Disergonómicos</b>	Postura inadecuada en el puesto de trabajo	Lesiones por posturas inadecuadas	Trastornos vasculares, neurológicos, Dorsalgia, Lumbalgia y Cervicalgia.	Alteraciones en el desarrollo del feto. Bajo peso al nacer. Parto pretérmino.
	Postura prolongada de pie.	Lesiones por trabajos prolongados de pie	Trastornos vasculares, neurológicos, Dorsalgia, Lumbalgia y Cervicalgia.	Alteraciones en el desarrollo del feto. Bajo peso al nacer. Parto pretérmino.
	Pantalla de visualización de datos	Exposición prolongada a pantallas de Visualización prolongada.	Fatiga visual, cervicalgia, cefalea	Fatiga visual, cervicalgia, cefalea
<b>Peligros Psicosociales</b>	Monotonía y/o Repetitividad, Jornada de Trabajo Prolongada.	Trastornos Biológicos, Psicológicos y Sociales por Jornada de Trabajo Prolongada	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, Irritabilidad, Estrés, Burnout, depresión, problemas de autoestima y alteración de la personalidad.	Parto prematuro, alteraciones en lactancia materna.
	Sobrecarga laboral	Trastornos Biológicos, Psicológicos y Sociales por Condiciones de Trabajo	Ansiedad, estrés, depresión, burnout, fatiga, etc.	Parto prematuro, alteraciones en lactancia materna.
	Acoso laboral	Trastornos Psicológicos por acoso laboral	Ansiedad, estrés, depresión, looping, fatiga, etc.	Parto prematuro, alteraciones en lactancia materna.
<b>Peligros de emergencia</b>	Sismos	Exposición a Sismos.	Accidentes, incidentes.	Aborto espontaneo, muerte fetal, Muerte de la gestante.
	Amenaza/Alerta de Bomba	Exposición a Amenaza/Alerta de Bomba	Explosión	Aborto espontaneo, muerte fetal, Muerte de la gestante.
	Amenaza delincuencia (Robo o asalto)	Exposición a Amenaza delincriminal	Contusiones, cortes, muerte.	Aborto espontaneo, muerte fetal, Muerte de la gestante.
	Almacenamiento de combustible en zona aledaña	Exposición a amago de incendio / incendio	Quemaduras, asfixia	Aborto espontaneo, muerte fetal, Muerte de la gestante.
	Incendios	Exposición a fuego y gases de combustión	Quemaduras, asfixia	Aborto espontaneo, muerte fetal, Muerte de la gestante.
	Derrame	Exposición a derrame de sustancias químicas	Amago de incendios, intoxicación, Quemaduras.	Aborto espontaneo, muerte fetal, Muerte de la gestante.
	Fugas	Exposición a fuga de gases tóxicos	Explosión, incendio, asfixia.	Aborto espontaneo, muerte fetal, Muerte de la gestante.



Tabla 12  
Formato de Ficha de requisitos legales.

Topsa by GrandVision		FORMATO				Código:	SS-FO-19			
		FICHA DE REQUISITOS LEGALES				Versión:	01 (04.11.17)			
Título										
Dispositivo		Fecha de Vigencia			Fecha de actualización:					
INTERPRETACIÓN E IMPLEMENTACIÓN				VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO						
N°	Artículo Aplicable	Interpretación del Requisito (Qué se debe hacer)	Responsable(s) del Cumplimiento	Plazo / Frecuencia	Fecha	Evaluación (Como FOPESA está cumpliendo el requisito)	¿Cumple? SI / NO	Observaciones que necesitan ser levantadas	Plazo	Próxima verificación

### Segunda Etapa: Implementación de los requisitos legales.

Para la implementación de los requisitos legales identificados en la primera etapa se deberá tener en cuenta la jerarquía de implementación ilustrada en la Figura 33, para priorizar la implementación de requisitos legales.

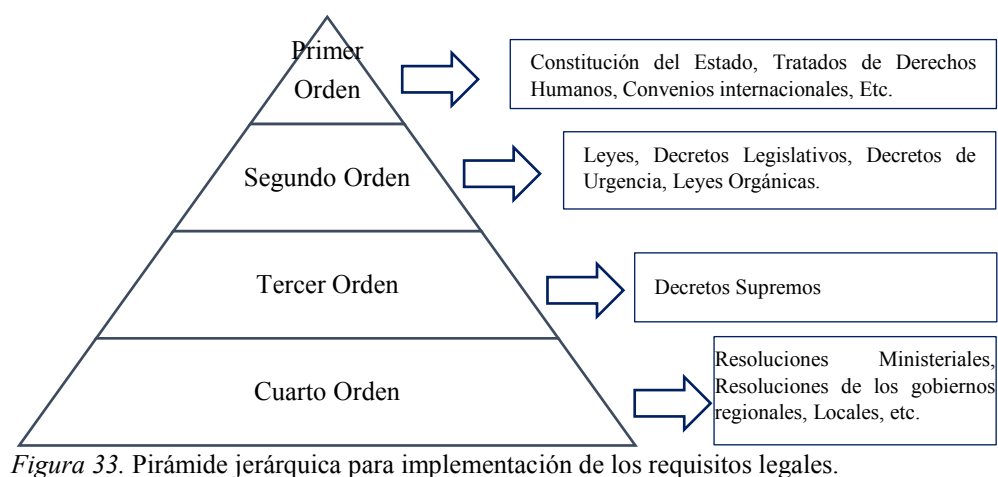


Figura 33. Pirámide jerárquica para implementación de los requisitos legales.

### Tercera Etapa: Actualización

La actualización de requisitos legales u otro requisito dependerán del área legal y de la responsable del sistema de gestión, para ello se deberá de contar con un programa de actualización de la matriz y ficha de requisitos legales donde se detallarán la frecuencia y responsable de ejecución

### Cuarta Etapa: Difusión

La difusión de la identificación de los requisitos legales, se realizara a todos los involucrados.

Tabla 13.

Listado de requisitos legales de SSO.

Nº	Tipo de Requisito	Identificador (Nº)	Título	Modificado por	Fecha de Publicación
1	Ley	Nº 23407	Ley General de Industrias	N.A.	29/05/1982
2	Resolución Legislativa	Nº 29008	Convenio Nº 127 de la OIT relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador	N.A.	27/04/2007
3	Decreto Supremo	Nº 42-F	Reglamento de Seguridad Industrial	N.A.	22/05/1964
4	Decreto Supremo	Nº 049-82-ITI-IND	Precisan norma a que están sujetas las empresas industriales en materia de seguridad e higiene industrial	N.A.	08/10/1982
5	Decreto Supremo	Nº 015-2005-SA	Reglamento de Valores Límites Permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo	N.A.	06/07/2005
6	Resolución Directoral	Nº 2613-2013-MTC-15	Aprueban formato de la Hoja Resumen de Seguridad para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos y su instructivo; así como otros formatos	N.A.	26/06/2013
7	Decreto Supremo	Nº 020-2005-PRODUCE	Reglamento de la Ley de Rotulado de Productos Industriales Manufacturas	N.A.	26/05/2005
8	Ley	Nº 28551	Ley que establece la obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia	N.A.	19/06/2005
9	Decreto Supremo	Nº 011-2006-VIVIENDA	NTP 350.043-1:2011 Extintores Portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática	Resolución Comisión de Normalización y de Fiscalización de Barreras Comerciales No Arancelarias Nº 055-2011-CNB-INDECOPI	08/05/2006
10	Resolución Ministerial	Nº 084-91-ICTI/IND	NTP 399.009:1974 Colores patrones utilizados en señales y colores de seguridad.	N.A.	18/03/1991
11	Resolución Ministerial	Nº 084-91-ICTI/IND	NTP 399.010-1:2016 Símbolos gráficos y colores de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad y franjas de seguridad	Resolución Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales Nº 0043-2006-CRT-INDECOPI	18/03/1991
12	Resolución Ministerial	Nº 084-91-ICTI/IND	NTP 399.012:1974 Colores de identificación de tuberías para transporte de fluidos en estado gaseoso o líquido en instalaciones terrestres y en naves.	N.A.	18/03/1991
13	Resolución Ministerial	Nº 084-91-ICTI/IND	NTP 399.013:1974 Colores de identificación de gases industriales contenidos en envases a presión, tales como cilindros, balones, botellas y tanques (Revisión 2012)	Resolución Comisión de Normalización y de Fiscalización de Barreras Comerciales No Arancelarias Nº 133-2012/CNB-INDECOPI	18/03/1991

N°	Tipo de Requisito	Identificador (N°)	Título	Modificado por	Fecha de Publicación
14	Resolución Ministerial	N° 084-91-ICTI/IND	NTP 399.014: 1974 Colores de identificación de gases contenidos en cilindros o botellas para uso medicinal (Revisión 2012)	Resolución Comisión de Normalización y de Fiscalización de Barreras Comerciales No Arancelarias N° 133-2012/CNB-INDECOPI	18/03/1991
15	Resolución Ministerial	N° 084-91-ICTI/IND	NTP 399.015: 2001 Símbolos pictóricos para el manipuleo de mercancía peligrosa	Resolución Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales N° 00124-2001-INDECOPI-CRT	18/03/1991
16	Decreto Supremo	N° 011-2006-VIVIENDA	NTP 833.032:2006 Extintores portátiles para vehículos automotores	Resolución Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales N° 059-2006-CRT-INDECOPI	22/08/2007
17	Ley	N° 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	Ley N° 30222	20/08/2011
18	Decreto Supremo	N° 005-2012-TR	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	D.S. N° 014-2013-TR D.S. N° 006-2014-TR D.S. N° 012-2014-TR D.S. N° 016-2016-TR	26/05/2012
19	Ley	N° 26790	Ley de la Modernización de la Seguridad Social	N.A.	17/05/1997
20	Decreto Supremo	N° 009-97-SA	Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud	D.S N° 003-98-SA R.M. N° 047-2008-TR	09/09/1997
21	Decreto Supremo	N° 003-98-SA	Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	N.A.	14/04/1998
22	Ley	N° 29245	Ley que regula los servicios de tercerización	N.A.	24/06/2008
23	Decreto Legislativo	N° 1038	Decreto Legislativo que precisa los alcances de la Ley N° 29245, Ley que regula los servicios de tercerización	N.A.	25/06/2008
24	Decreto Supremo	N° 006-2008-TR	Reglamento de la Ley N° 29245 y del Decreto Legislativo N° 1038, que regulan los servicios de tercerización	N.A.	12/09/2008
25	Resolución Ministerial	N° 312-2011-MINSA	Documento Técnico "Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médico Obligatorios por Actividad"	R.M. N° 004-2014-MINSA R.M. N° 571-2014-MINSA	25/04/2011
26	Ley	N° 26644	Ley que precisa el goce del derecho de descanso pre-natal y post-natal de la trabajadora gestante	Ley N° 27606 Ley N° 29992 Ley N° 30367	27/06/1996
27	Decreto Supremo	N° 005-2011-TR	Reglamento de la Ley N° 26644, Ley que precisa el goce del derecho de descanso pre-natal y post-natal de la trabajadora gestante	D.S. N° 001-2015-TR D.S. N° 002-2016-TR	16/05/2011

N°	Tipo de Requisito	Identificador (N°)	Título	Modificado por	Fecha de Publicación
28	Resolución Ministerial	N° 050-2013-TR	Aprueban Formatos Referenciales que contemplan información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	N.A.	14/03/2013
29	Ley	N° 29973	Ley General de la Persona con Discapacidad	Ley N° 30669	13/12/2012
30	Decreto Supremo	N° 002-2014-MIMP	Reglamento de la Ley General de la Persona con Discapacidad	N.A.	08/04/2014
31	Ley	N° 28048	Ley de protección a favor de la mujer gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión y el feto	N.A.	01/08/2003
32	Decreto Supremo	N° 009-2004-TR	Dictan Normas Reglamentarias de la Ley N° 28048, Ley de Protección a Favor de la Mujer Gestante que Realiza Labores que Pongan en Riesgo su Salud y/o el Desarrollo Normal del Embrión y el Feto	N.A.	21/07/2004
33	Resolución Ministerial	N° 374-2008-TR	Listado de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que generan riesgos para la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto	N.A.	30/11/2008
34	Ley	N° 27942	Ley de Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual	N.A.	27/02/2003
35	Decreto Supremo	N° 010-2003-MINDES	Reglamento de la Ley de Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual	Ley 29430	26/11/2003
36	Ley	N° 29896	Ley que establece la implementación de Lactarios en instituciones del sector público y sector privado promoviendo la Lactancia Materna	N.A.	06/07/2012
37	Resolución Ministerial	N° 375-2008-TR	Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico	N.A.	30/11/2008
38	Ley	N° 28705	Ley general para la prevención y control de los riesgos del consumo del tabaco	Ley N° 29517	06/04/2006
39	Decreto Supremo	N° 015-2008-SA	Reglamento de la Ley N° 28705, Ley General para la Prevención y Control de los Riesgos del Consumo del Tabaco	D.S. N° 001-2010-SA D.S. N° 001-2011-SA	05/07/2008
40	Resolución Ministerial	N° 415-2012-MINSA	Norma Técnica de Salud para inspecciones de ambientes 100% libres de humo de tabaco	N.A.	28/05/2012
41	Decreto Supremo	N° 022-2001-SA	Reglamento Sanitario para actividades de saneamiento ambiental en viviendas y establecimientos comerciales, industriales y de servicios	N.A.	16/07/2001
42	Resolución Ministerial	N° 449-2001-SA-DM	Norma Sanitaria para Trabajos de Desinsectación, Desratización, Desinfección, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua, Limpieza de Ambientes y de Tanques Sépticos.	N.A.	30/07/2001



N°	Tipo de Requisito	Identificador (N°)	Título	Modificado por	Fecha de Publicación
43	Decreto Supremo	N° 011-2006-VIVIENDA	Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)	D.S. N° 010-2009-VIVIENDA D.S. N° 024-2009-VIVIENDA D.S. N° 006-2011-VIVIENDA	08/06/2006
44	Decreto Supremo	N° 024-2002-MTC	Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios por Accidentes de Tránsito	D.S. N° 001-2004-MTC D.S. N° 007-2015-MTC	13/06/2002
45	Ley	N° 30102	Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar	N.A.	06/11/2013
46	Decreto Supremo	N° 014-2013-TR	Aprueban Reglamento del Registro de Auditores autorizados para la evaluación periódica del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	N.A.	24/12/2013
47	Decreto Supremo	N° 058-2014-PCM	Aprueban el Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones	N.A.	14/09/2014
48	Decreto Supremo	N° 012-2014-TR	Aprueba el Registro Único de Información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	N.A.	31/10/2014
49	Resolución Legislativa	N° 30312	Aprueba el C183 - Convenio sobre la protección de la maternidad, 2000	N.A.	22/03/2015
50	Decreto Supremo	N° 012-2016-RE	Ratifican el "Convenio N° 183 de la Organización Internacional del Trabajo sobre la Protección de la Maternidad, 2000"	N.A.	24/02/2016
51	Resolución Ministerial	N° 107-2015-TR	Aprobar la norma técnica denominada "Normas complementarias para la aplicación y fiscalización del cumplimiento de la cuota de empleo para personas con discapacidad aplicable a los empleadores privados"	N.A.	13/05/2015
52	Resolución Ministerial	N° 021-2016-MINSA	Aprueban Perfil de Competencias del Médico Ocupacional	N.A.	13/01/2016
53	Decreto Legislativo	N° 1213	Decreto Legislativo que regula los servicios de seguridad privada	N.A.	24/09/2015
54	Ley	N° 30036	Ley que regula el teletrabajo	N.A.	05/06/2013
55	Decreto Supremo	N° 017-2015-TR	Aprueba el Reglamento de la Ley N° 30036, Ley que regula el teletrabajo	N.A.	03/11/2015
56	Decreto Supremo	N° 001-2016-MIMP	Decreto Supremo que desarrolla la Ley N° 29896 - Ley que establece la implementación de lactarios en las instituciones del sector público y del sector privado promoviendo la lactancia materna	N.A.	09/02/2016

N°	Tipo de Requisito	Identificador (N°)	Título	Modificado por	Fecha de Publicación
57	Resolución Jefatural	N° 066-2016-CENEPRED/J	Aprueban el “Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones” y la Directiva N° 007-2016-CENEPRED/J “Normas para la Ejecución y Administración de la Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones”	N.A.	06/05/2016
58	Resolución Ministerial	N° 127-2016-TR	Aprueban Norma Técnica para el diseño, implementación y ejecución de ajustes razonables para el empleo de personas con discapacidad en el sector privado, y el formato de solicitud de ajustes razonables	N.A.	29/06/2016
59	Resolución Ministerial	N° 260-2016-TR	Modifican R.M N° 121-2011-TR, que aprueba la información de la Planilla Electrónica	N.A.	27/10/2016
60	Decreto Legislativo	N° 1304	Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de los Productos Industriales Manufacturados	N.A.	30/12/2016
61	Ley	N° 29830	Ley que promueve y regula el uso de perros guía por personas con discapacidad visual	N.A.	07/01/2012
62	Decreto Supremo	N° 001-2017-MIMP	Aprueba el Reglamento de la Ley N° 29830, Ley que promueve y regula el uso de perros guía por personas con discapacidad visual	N.A.	12/03/2017
63	Resolución Ministerial	N° 095-2017-PCM	Aprueban ejecución de simulacros y simulaciones en los años 2017 y 2018	N.A.	13/04/2017
64	Resolución Ministerial	N° 763-2017/MINSA	Conforman Comisión Sectorial encargada de elaborar propuesta normativa que aborde lineamientos para el ejercicio de la medicina ocupacional en médicos cirujanos que no cuenten con segunda especialidad en Medicina del Trabajo o Medicina Ocupacional y Medio Ambiente, y emiten otras disposiciones	N.A.	06/09/2017
65	Decreto Supremo	N° 015-2017-PRODUCE	Aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1304, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de los Productos Industriales Manufacturados	N.A.	10/10/2017
66	Resolución Vice-Ministerial	N° 005-2017-MTPE/2	Aprueban documento denominado “Guía Práctica para la Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual en el Lugar de Trabajo en el Sector Privado y Público”	N.A.	05/12/2017
67	Resolución Directoral	N° 048-2017-INACAL/DN	NTP 350.021:2012 (revisada el 2017) - Clasificación de los Fuegos y su Representación Gráfica. 4ª Edición	N.A.	19/12/2017

De acuerdo a lo estipulado en el Decreto Supremo N° 019-2006-TR, Reglamento que aprueba la Ley general de inspección del trabajo, el incumplimiento a temas de SSO son agravantes de infracciones: Leves, Graves y muy Graves, las cuales tiene una sanción expresada en Unidades Impositivas Tributarias (UIT).

A continuación se detallan el monto total de las infracciones por incumplimiento legal.

Tabla 14

*Valor monetario total de infracciones por incumplimiento legal.*

TIPO DE INFRACCIÓN	VALOR DE UIT
Infracciones Leves	19.44
Infracciones Graves	171
Infracciones Muy Graves	126
Total de UIT	316.44
Valor del UIT 2018	S/. 4,150.00
<b>Valor TOTAL DE MULTA</b>	<b>S/. 1,313,226.00</b>

De acuerdo a la normativa nacional vigente, no implementar un sistema de gestión de SSO es una infracción muy grave, el tal sentido la multa por incumplimiento asciende a 15.75 UIT.

## ➔ **Objetivos y Programas de SSO**

### **Objetivos de SSO**

En cumplimiento del artículo 32 del Decreto Supremo N°005 reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo y el requisito de la norma OHSAS 18001, TOPSA Productos Ópticos S.A. deberá implementar objetivos de SSO, teniendo los elementos de entrada y salida los elementos ilustrados en la Figura 34.

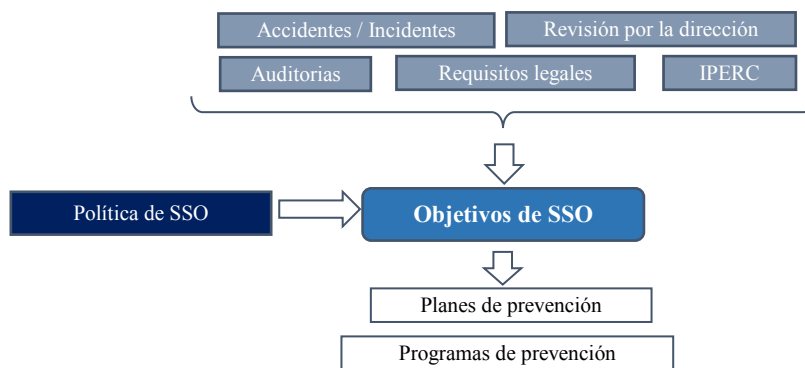



Figura 34. Elementos de entrada y salida de los Objetivos de SSO.

Los objetivos planteados deben de ser medibles, deberán asignarse a responsables de cumplir con los objetivos y plazos de revisión, esto permitirá a la organización la mejora del desempeño del sistema de gestión.

A continuación, se detalla el objetivo y metas de acuerdo a las directrices de la legislación vigente y la Norma OHSAS 18001.

Tabla 15  
Objetivos y metas de SSO

		<b>OBJETIVOS Y METAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b> TOPSA Productos Opticos S.A. - 2018			Codigo	SS-OT-01
					Versión	00 (17.10.17)
					Página	1 de 1
POLÍTICA	OBJETIVO	PROCESO	INDICADORES	METAS	ACTIVIDADES EN EL PROGRAMA ANUAL SST	
Promover el desarrollo de nuestras actividades de manera saludable y segura previniendo así enfermedades ocupacionales, accidentes y/o incidentes de trabajo.	Lograr que los ambientes de trabajo y procesos sean seguros y saludables, que nos permita disminuir la tasa de accidentabilidad.	Capacitaciones de SST.	(Nº de capacitaciones ejecutadas / Nº de capacitaciones programadas) * 100	100%	1. Realizar capacitaciones de acuerdo al Plan Anual de Capacitaciones (PASST).	
		Inspecciones de SST.	(Nº de inspecciones ejecutadas / Nº de inspecciones planeadas) * 100	80%	1. Realizar inspecciones de SST de acuerdo al Programa. 2. Enviar informe determinando plazos y responsables.	
			(Nº de observaciones ejecutadas / Nº de observaciones realizadas) * 100	100%	1. Verificar el levantamiento de observaciones del mismo y enviar los pendientes.	
		Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.	(Nº de puestos de trabajo con IPERC / Nº total de puestos de trabajo) * 100	100%	1. Realizar IPERC por puestos de trabajo.	
			(Nº de controles implementados / Nº de controles propuestos) * 100	70%	1. Implementar controles propuestos para disminuir el nivel de riesgo.	
		Monitoreos Ocupacionales	(Nº de monitoreos ejecutados / Nº de monitoreos programados) * 100	100%	1. Realizar monitoreos ocupacionales de acuerdo al programa de monitoreos.	
			(Nº de acciones correctivas planteadas / Nº de acciones correctivas ejecutadas) * 100	100%	1. Plantear acciones correctivas, plazos y responsables a partir de las observaciones contenidas en el Informe de Monitoreo ocupacional.	
Enfermedades Ocupacionales	(Nº de exámenes médicos ejecutados / Nº de exámenes médicos programados) * 100	100%	1. Realizar seguimiento a la programación de Exámenes Médicos Ocupacionales. 2. Entrega de resultados de los Exámenes Médicos Ocupacionales a los			
	<b>INDICE DE FRECUENCIA:</b> (Nº de Accidentes / Nº de H-H trabajadas) * 1000000	≤ 50.0	1. Actualizar frecuentemente las estadísticas de SST (Índice de Frecuencia, Severidad y Accidentabilidad)			
	<b>INDICE DE SEVERIDAD:</b> (Nº de Días perdidos / Nº de H-H trabajadas) * 1000000	≤ 600.0	2. Realizar investigaciones de SST. 3. Realizar seguimiento a las acciones correctivas planteadas en las investigaciones de los accidentes. 4. Realizar seguimiento al tratamiento de los afectados.			
Accidentes de Trabajos	<b>INDICE DE ACCIDENTABILIDAD:</b> (Índice de Frecuencia * Índice de Severidad) / 1000	≤ 30.0				
	(Nº de actualizaciones realizadas / Nº de actualizaciones programadas) * 100	100%	1. Realizar actualizaciones de la matriz de requisitos legales.			
	(Nº de requisitos legales cumplidos / Nº de requisitos legales identificados) * 100	100%	2. Realizar el inventario del cumplimiento de los requisitos legales identificados en la matriz.			
Cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.	Cumplir con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.	Requisitos legales				
Garantizar la consulta y participación activa de los trabajadores y sus representantes en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	Lograr una participación activa en SSO por parte de los Trabajadores y sus Representantes.	Simulacros	(Nº de simulacros ejecutados / Nº de simulacros planificados) * 100	100%	1. Realizar simulacros de acuerdo al programa anual de simulacros.	
		Reporte de actos condiciones inseguras.	(Nº de reportes atendidos / Nº de reportes totales) * 99	100%	1. Atender los Reportes de Eventos.	
		Comité de SST.	(Nº de reuniones ejecutadas / Nº de reuniones programadas) * 100%	100%	1. Realizar reuniones mensuales del CSST.	
			(Nº de acuerdos cumplidos / Nº de acuerdos establecidos) * 100%	100%	1. Realizar el seguimiento a los acuerdos del CSST.	
Mejorar continuamente el desempeño de nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, asegurándonos que éste sea compatible con otros sistemas de gestión de la organización.	Mejorar continuamente nuestro sistema de Gestión de SST.	Auditoría	(Nº de auditorías ejecutadas / Nº de auditorías programadas) * 100	100%	1. Realizar auditorías anuales del SST de acuerdo al programa anual.	
		Programa Anual de SST.	(Nº de actividades ejecutadas / Nº de actividades planificadas) * 100	80%	1. Realizar seguimiento al programa anual de SST.	
Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:		

## Programas de SSO

Los programas de seguridad y salud ocupacional son los elementos de consecución de los objetivos que permitirán alcanzar las metas planteadas. El personal responsable del sistema de gestión de SSO y la alta dirección deberá designar responsables de la ejecución de las actividades descritas en los programas propuestos, fecha de ejecución y la dotación de recursos.

Atendiendo a los requisitos establecidos en la Ley 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo y su Decreto supremo 005-2012-TR, así como también de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR Formatos referenciales con la información mínima que

deben de contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el sistema de gestión de gestión de SSO, deberá de contar como mínimo con:

- Plan anual de Seguridad y Salud Ocupacional (Anexo 11).
- Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (Anexo 12).
- Programa Anual de Capacitaciones (Tabla 16).

#### **4.5.5. Implementación y Operación**

##### **➔ Recursos, Roles, Funciones, Responsabilidad y autoridad**

**Recursos.-** La alta dirección de TOPSA Productos Ópticos S.A. deberá:

- ⇒ Poner a disposición todos los recursos necesarios, de forma oportuna y eficiente, para el desarrollo de actividades en pro de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, generando en el centro de costo una partida destinada al sistema de gestión de SSO, la cual tendrá a cargo la persona designada para implementar, mantener y mejorar.
- ⇒ Asegurar que la línea de mando de la empresa tome conciencia de las responsabilidades de SSO y determinar la autoridad necesaria para cumplir sus funciones.

**Funciones, Responsabilidad y autoridad.-** Las OHSAS 18001:2007 requiere documentar las funciones y responsabilidades de los involucrados en el sistema de gestión de la SSO, este requisito para TOPSA Productos Ópticos S.A. se incluirán en los procedimientos del sistema de gestión y programas de SSO.

De acuerdo a lo requerido desde el artículo 92° al 104° del Decreto Supremo 005-2012-TR, tanto la parte empleadora y los trabajadores tienen obligaciones con la SSO, TOPSA Productos Ópticos S.A. de acuerdo a su estructura orgánica (organigrama) dispone las responsabilidades para el área que vela por la implementación del sistema de gestión de SSO, Líneas de mandos y trabajadores, los mismos que son estipulados en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST).

##### **➔ Competencia, formación y toma de conciencia**

La empresa TOPSA Productos Ópticos S.A. debe asegurarse que las personas que se encuentren bajo el control de la empresa, desarrollen su trabajo de forma segura



trabajo y la norma OHSAS 18001:2007, la empresa implementará un procedimiento que permita promover la participación y consulta de los trabajadores.

TOPSA Productos Ópticos S.A. desarrollará la comunicación interna y externas mediante boletines de seguridad, cartillas, circulares de seguridad, charlas o reuniones de seguridad y correos electrónicos, las comunicaciones incluyen a contratista y visitantes de acuerdo a la necesidad.

**Participación y consulta.-** La norma establece el requisito de implementar y mantener un procedimiento para garantizar la participación adecuada de los trabajadores en:

- ⇒ La identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (detallado en el procedimiento IPERC).
- ⇒ Participación en las investigaciones de los accidentes (incluido en el procedimiento de investigación de accidentes)
- ⇒ Participación en la adecuada revisión de Políticas y Objetivos de SSO.

La representación en temas de SSO en cumplimiento al artículo 29° ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo el capítulo V del Decreto Supremos N° 005 reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo, TOPSA Productos Ópticos S.A. constituirá un comité paritario de SST con 8 representantes, 4 representantes de la parte empleadora y 4 representantes de la parte trabajadora, quienes tendrán como labor primordial la representación en temas de SSO. Dichos representantes deberán ser reconocidos por toda la organización.

### ➔ **Documentación**

La norma OHSAS 18001:2007 recomienda a la organización elaborar la documentación de soporte al sistema de gestión de acuerdo a la complejidad de la organización y sus peligros, y contener lo mínimo requerido para mejorar su adecuada implementación y su cumplimiento eficaz y eficiente.

Las documentaciones deberán detallar en más mismas las responsabilidades y autoridades que se deriven de cada uno de los documentos existentes. La necesidad de elaboración de la documentación dependerá de la criticidad de los procesos.

### ➔ **Control de documentos**

Todos los documentos que contengan información del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de TOPSA Productos Ópticos S.A. deberán estar identificados y controlados, para el cumplimiento de este requisito de la norma se elaboró un procedimiento de control de documentos, donde se estipulará la metodología de elaboración de documentos, revisión y aprobación, y los requisitos para que la documentación sea actualizada constantemente. Toda la documentación deberá estar contenida y controlada en una lista maestra de documentos y gestionados directamente por el coordinador del sistema de gestión.

La conservación de los documentos dependerá de los requisitos legales aplicables y las necesidades de información, la necesidad de disponer los documentos a los involucrados dependerá del control de distribución.

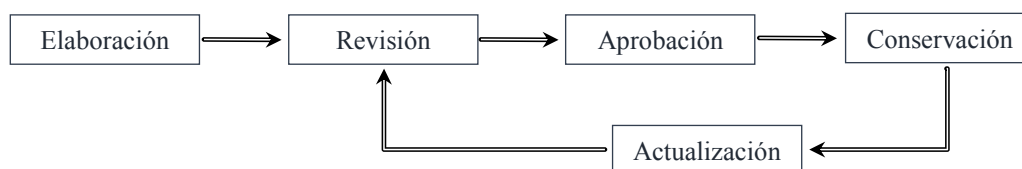


Figura 35. Procedimiento de elaboración documentaria

### ➔ **Control operacional**

La empresa deberá considerar los siguientes elementos de entrada para proponer e implementar los controles operacionales.

- ⇒ Resultados de la identificación de los peligros, la evaluación de riesgos y la determinación de los controles.
- ⇒ Los procesos de gestión de cambios.
- ⇒ Identificación de requisitos legales.
- ⇒ Especificaciones internas de materia prima, proveedores, visitas y contratistas.
- ⇒ Acciones del análisis de la participación y consulta.

### ➔ **Preparación y respuestas ante emergencias**

La identificación de potenciales situaciones de emergencia se realizará de acuerdo a la probabilidad de ocurrencia analizando ubicación geográfica de la organización, infraestructura, ubicación de materiales y maquinaria. Para ello TOPSA Productos




Ópticos S.A. elabora un procedimiento escrito que regulen todas las situaciones de emergencia de emergencias (Anexo 7).

Para la optimización de la respuesta de emergencias se planificará simulacros de emergencias a periodos establecidos de acuerdo a las emergencias detectadas en el procedimiento de emergencia, como se plantea a continuación.

Tabla 17

Programa anual de simulacros de emergencia.

 <b>PROGRAMA ANUAL DE SIMULACROS</b> Periodo 2018		Codigo:		SS-PG-05															
		Versión:		01 (09.01.18)															
		Pagina:		1 de 1															
N°	Simulacros	Responsables	CRONOGRAMA																
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEC					
1	Simulacro de evacuación y rescate en caso de sismos.	Brigada de Emergencia						P											
2	Simulacro de Amago de incendio	Brigada de Emergencia							P										
3	Simulacro de Primeros Auxilios.	Brigada de Emergencia								P									
4	Simulacro de amenaza de bomba	Brigada de Emergencia									P								
5	Simulacro de derrames.	Brigada de Emergencia										P							
6	Simulacro de fugas.	Brigada de Emergencia											P						

	Nombre / cargo	Fecha	Firma
Elaborado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

Leyenda:	
P	Programado
E	Ejecutado

Para una adecuada respuesta a emergencias la empresa designa la responsabilidad de la primera respuesta a emergencias a la brigada de emergencias, quienes tendrán un entrenamiento específico en respuestas a emergencias y mecanismos de uso de equipos de emergencias.

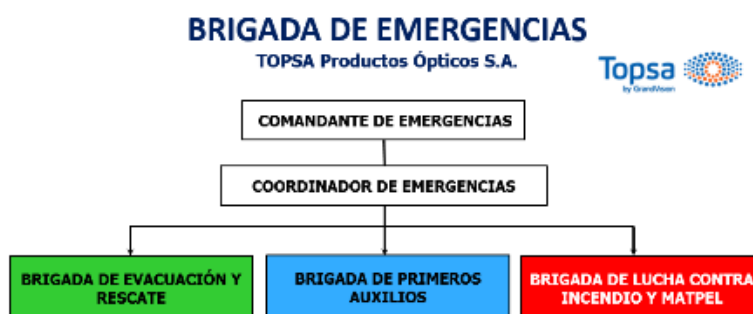


Figura 36. Organigrama de Brigada de emergencia.

#### 4.5.6. Verificación


##### → Medición y monitoreo del desempeño

El éxito y óptimo funcionamiento del sistema de gestión dependerá de la medición y seguimiento del desempeño de la planificación del sistema de gestión. Para ello se deben tener en cuenta:

- ⇒ Verificación del cumplimiento de los objetivos planteados.
- ⇒ Cumplimiento de la Planificación.
- ⇒ Efectividad de los controles implementados.
- ⇒ Monitorear incidentes y enfermedades ocupacionales.
- ⇒ Ejecutar Exámenes Médicos Ocupacionales.
- ⇒ Monitoreo de agentes ocupacionales.
- ⇒ Todas las inspecciones planeadas y su cumplimiento se registrarán en el programa anual de inspecciones, propuesta en la Tabla 18.

Tabla 18

*Programa anual de inspecciones de seguridad y salud ocupacional.*

		PROGRAMA ANUAL DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL												Código:	SS-PG-03	
		Periodo 2018												Versión:	01 (05.02.18)	
														Página:	1 de 1	
Ítem	INSPECCIONES	Frecuencia	Responsable	2018												
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
1	Extintores	Mensual	Brigadistas				P	P	P	P	P	P	P	P	P	
2	Estaciones manuales	Bimensual	Seguridad				P		P		P			P		P
3	Luces de Emergencia	Trimestral	Seguridad						P				P			P
4	Detectores de Humo	Trimestral	Seguridad						P				P			P
5	Botiquín de primeros auxilios	Mensual	Medico Ocupacional				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
6	Alarma Sonora Visual (Luz estroboscópicas)	Trimestral	Seguridad						P				P			P
7	Inspección de almacenamiento de materiales peligrosos	Bimensual	Seguridad				P		P			P		P		P
8	Inspecciones de Seguridad y Salud Ocupacional	Mensual	CSG /CSST /MO				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
9	Inspección de escaleras portátiles	Mensual	Mantenimiento				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
10	Inspección de árnes	Mensual	Mantenimiento				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
11	Inspección de uso de equipos de protección Personal -EPP	Semestral	Seguridad						P							P

	Nombre	Firma	<b>Leyenda:</b> <b>P</b> Programada <b>E</b> Ejecutada
Elaborado por:			
Revisado por:			
Aprobado por:			

##### → Evaluación del cumplimiento legal

La identificación de los requisitos legales se encuentra estipulado en el Procedimiento de Requisitos Legales (anexo 4), en el procedimiento se detallan la periodicidad de la

evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y los responsables de la ejecución son el responsable del sistema de gestión y el área legal, para la evaluación de los requisitos legales se deberán de tomar en cuenta los siguientes elementos de entrada:

- ⇒ Auditorías internas y externas.
- ⇒ Fiscalizaciones por parte de las entidades jurisdiccionales.
- ⇒ Revisiones periódicas de incidentes, accidentes y evaluaciones de riesgos.
- ⇒ Inspecciones técnicas.

Los resultados de las evaluaciones periódicas del cumplimiento de requisitos legales u otros requisitos deberán ser registrados.

➔ **Investigación de incidentes, no conformidades, acción correctiva y preventiva.**

**Investigación de Incidentes.-** Para el cumplimiento de la norma OHSAS 18001:2007 el accidente se encuentra dentro de la definición de incidentes y para la legislación nacional vigente accidentes es un término diferente a incidentes.

Las investigaciones de incidentes y accidentes para TOPSA Productos Ópticos S.A. generan un registro y el informe de la investigación, el mismo que será firmadas por el Comité de SST, el análisis de los accidentes e incidentes deberán de tener en cuenta los siguientes puntos:

- Será para todo tipo de incidentes y accidentes.
- La necesidad de cumplir los requisitos legales.
- Proponer acciones inmediatas y acciones correctivas.
- La garantía que la investigación será imparcial y objetiva.

**No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.-** TOPSA Productos Ópticos S.A. con el fin de garantizar la eficacia del sistema de gestión deberá de disponer un procedimiento de Identificación de No conformidades (anexo 9). El procedimiento permitirá que la organización identifique oportunamente las no conformidades y permita implementar acciones correctivas en el caso de resultar o tomar acciones preventivas, para evitar que se materialice la no conformidad.

Las no conformidades se dan por el incumplimiento de un requisito, las cuales deberán ser investigadas a fin de verificar la causa raíz que genero la no conformidad, para ello se deberán plantear acciones correctivas sobre las causas, dichas acciones deberán contar con responsable de ejecución y plazos para ser ejecutadas.

#### ➔ **Control de Registros**

Los registros que debe disponer el sistema de gestión son evidencias documentadas del funcionamiento del sistema de gestión de forma eficaz y que se están gestionando los riesgos de SSO.

El control de los registros se encuentra detallados en el procedimiento de control de documentos (anexo 2), la empresa implementará los ocho registros obligatorios en cumplimiento a la Resolución Ministerial 050-2013-TR, además de otros registros que validen el óptimo funcionamiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

#### ➔ **Auditoria interna**

TOPSA Productos Ópticos S.A. establecerá un programa anual de auditorías internas y externas de su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, aprobado por la dirección.

El programa anual de auditorías internas incluirá todas las áreas incluidas en el alcance del sistema de gestión, dichas auditorias serán a plazos determinados que permitan a la organización determinar si el sistema de gestión:

- Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión de SSO, incluyendo los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007.
- Ha sido implementado apropiadamente y es mantenido.
- Es efectivo para alcanzar la política y objetivos de la organización.


El proceso de ejecución de la auditoria deberá seguir los lineamientos dispuestos en el procedimiento de auditoria interna (anexo 10).

En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 43° de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783-TR-2011 y en los dispuesto en el artículo 15° del decreto supremo 014-2013-TR Reglamento del registro de auditores autorizados para la evaluación periódica del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, la empresa debe planificar auditorías internas a periodos planificados e incorporara en su

programa una auditoria según el riesgo de sus labores. Una auditoria ejecutada por un auditor registrado y habilitado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

La ejecución de auditorías en TOPSA Productos Ópticos seguirá un programa anual planteado a continuación.

Tabla 19  
Programa anual de auditorías.

		<b>PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS</b> Periodo 2018												Código:	SS-PG-04
														Versión:	01 (09.02.18)
														Página:	1 de 1
Nº	Tipo de auditoría	Frecuencia	Tipo de Auditoría	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	Auditoría Interna de Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS 18001)	Anual	INTERNA								P				
2	Auditoría de certificación (OHSAS 18001)	Anual	EXTERNA												P
3	Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por auditor registrado en el MINTRA.	Anual	EXTERNA											P	
4	Revisión por la Dirección	Anual	INTERNA												P
				Nombre / Cargo			Fecha		Firma		Leyenda:				
Elaborado por:											P Programado				
Revisado por:											E Ejecutado				
Aprobado por:															

#### 4.5.7. Revisión por la dirección

La alta dirección de TOPSA Productos Ópticos S.A. tiene como responsabilidad revisar periódicamente a plazos establecidos el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

Para la ejecución de la revisión por la dirección se deberá convocar a toda la línea de mando entre jefes y encargados. Los elementos de entrada en la revisión por la dirección son:

- ♣ Resultados de auditorías internas y externas.
- ♣ Evaluación de los requisitos legales y otros requisitos.
- ♣ Resultados de participación y consulta.
- ♣ Comunicaciones relevantes de partes interesadas externas, incluyendo quejas.
- ♣ Desempeño de SSO de la empresa.
- ♣ Grado de cumplimiento con los objetivos.
- ♣ Estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y preventivas.

- ♣ Acciones a seguir de revisiones por la dirección previas.
- ♣ Cambios de circunstancias, incluyendo evolución en los requisitos legales y otros requisitos relacionados con la SSO.
- ♣ Recomendaciones para la mejora.

La revisión por la dirección permitirá a la organización concientizar a todas las partes interesadas el desempeño del sistema de gestión de SSO, en cumplimiento con el artículo 90 del decreto supremo 005-2012-TR Reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo, la revisión por la dirección se realizará no menos de una vez al año, en tanto para de TOPSA Productos Ópticos S.A. la planificación de la revisión por la dirección se encontrará en el Programa Anual de SSO (anexo 12).

## V. DISCUSIÓN

El diagnóstico es un elemento inicial clave para el diseño del sistema de seguridad y salud ocupacional, al respecto, contrastando con los resultados obtenidos por las empresas DISCOL S.A.S. investigado por Bolívar y Gamboa (2013) y la empresa WILCOS S.A. investigado por Gonzales (2009) se pueden observar diferencias importantes, así por ejemplo, en cuanto al cumplimiento de los requisitos para la sistema de gestión, la empresa peruana TOPSA PRODUCTOS ÓPTICOS S.A. tiene un cumplimiento parcial del 11% con respecto al 57.5% de la empresa DISCOL y un 55.17% de WILCOS; con relación a Liderazgo la diferencia es más notoria ya que DISCOL S.A.S. alcanza un 60% de nivel de compromiso y TOPSA 0%; sobre la implementación del sistema de gestión la empresa peruana refleja un 11% en tanto que DISCOL el 55% Y WILCOS un 14.28%; y en cuanto a la fase de evaluación y monitoreo TOPSA expresa un 1% y DISCOL 50%. En resumen, los principales indicadores del diagnóstico inicial presentan cumplimientos inferiores para la empresa peruana con respecto a las empresas WILCOS Y DISCOL.

Por otro lado, con respecto a las conclusiones expresadas por Terán (2012), los resultados obtenidos en el diseño del sistema de gestión de TOPSA son coincidentes en cuanto a considerar el proceso de mejora continua como una herramienta preventiva y eficaz para el éxito del sistema de gestión de SSO, Asimismo resaltar la importancia de efectuar auditorías internas para auscultar el desempeño de la gestión y realizar las correcciones necesarias. De igual manera se coincide en cuanto a la creación de una cultura de seguridad que permita el involucramiento del personal en todas las etapas de desarrollo del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.

Importante señalar que el mapa de procesos es una herramienta fundamental en el diseño de un sistema de gestión y seguridad ocupacional dado que permite establecer las diferentes interacciones e identificar áreas de riesgos que deberían ser controlados, coincidente con lo señalado por Gonzales (2009).

Por otro lado, se coincide con lo expuesto por Valverde (2011), en cuanto a la importancia del liderazgo y compromiso de la alta dirección de la organización para el logro de los objetivos del SGSSO, así como también, que el IPER proporciona información real del ambiente de trabajo, permite tomar acciones de mejora en las condiciones y beneficia la salud de los trabajadores y el desempeño de los de la empresa.

## VI. CONCLUSIONES

En consecuencia del diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en las OHSAS 18001:2007 con sus componentes, permitirá a la empresa alcanzar una mejora de su desempeño del sistema de gestión de un 42% (del 3% de cumplimiento al 45%).

El diseño de la metodología de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles (IPERC), como consecuencia permitió identificar 60 tipos de peligros con sus respectivos propuestas de controles a implementar, de todo esto se desprende que, los peligros químicos y físicos generan riesgos significativos que requieren una atención inmediata.

Las auditorias de diagnóstico bajo los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 y requisitos legales se obtiene como resultado un cumplimiento muy deficiente de los requisitos, por lo tanto se demuestra que la empresa no cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y la encuesta aplicada nos permite demostrar que el 69% de los trabajadores desconocen los componentes del sistema de gestión, en tal sentido, al infringir requisitos legales la empresa está expuesta sanciones administrativas asciende desde 15.71 UIT como mínimo y de 316.44 UIT como máximo, así como también sanción penal con penas privativas de la libertad de 1 a 8 años.

Se determinó que los componentes del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma OHSAS 18001:2007, la cual está conformada por una columna vertebral de cinco bloques, de acuerdo a los requisitos de la norma, está compuesta por: una política de SSO, nueve procedimientos con sus respectivos formatos, cinco programas, un plan, objetivos y metas de SSO.



## VII. RECOMENDACIONES

Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en las OHSAS 18001:2007 que permita a la empresa implementar acciones preventivas y generar una cultura de seguridad mediante la formación e información en temas de SSO, así como también priorizar implementación de los requisitos legales identificados para evitar incurrir infracciones, donde la empresa se vea afectada en aspectos administrativos que afecten el estado financiero de la empresa, así como la imagen institucional con la imposición de sanciones penales a sus representantes legales.

Aplicar la metodología desarrollada para la Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles (IPERC), tomando como prioridad la implementación de controles de los riesgos significativos y consecuentemente los riesgos no significativos, la cual nos permitirá gestionar los riesgos y minimizar la posibilidad y severidad de sufrir accidentes de trabajo y acarrear enfermedades ocupacionales.

Implementar la documentación de soporte del sistema de gestión de SSO diseñada durante el estudio, primero demostrando el compromiso de la alta dirección mediante política de SSO, de la misma manera procedimientos, estándares, formatos, registros, planes y programas que permita alcanzar los objetivos y metas de SSO planteados, de la misma manera la implementación de un sistema de gestión de SSO permitirá a la empresa mejorar el desempeño del sistema de gestión, creando ambientes de trabajos seguros.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, A. (2009). *Gestión de riesgos laborales*. Cuba: Autor. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/gestion-de-riesgos-laborales/>
- Asociación Española de normalización y certificación (AENOR, 2007). *OHSAS 18001:2007 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*. AENOR ediciones. España.
- Bolívar. B., Gamboa, N. (2013). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente para la empresa DISCOL S.A.S, basado en el registro uniforme de evaluación del sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiente - SSOA para contratistas - (ruc®), operado por el consejo colombiano de seguridad*. (Tesis de pregrado). Universidad de Cartagena, Colombia.
- El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) (1996). *Evaluación de Riesgos Laborales*. España: Autor. Recuperado de: <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=514db06c4a5a6110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel=cf c0c465c5f13110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>
- Enríquez, A & Sánchez, J. (2008). *OHSAS 18001:2007: INTERPRETACION, APLICACIÓN Y EQUIVALENCIA LEGALES*. 2º edición. Editorial FUNDACIÓN CONFEMETAL. Madrid, España.
- Gonzales, H. (2013). *Indicadores para la salud y seguridad ocupacional* Argentina: Autor. Recuperado de: <https://calidadgestion.wordpress.com/2013/08/13/indicadores-para-salud-y-seguridad-ocupacional/>
- Gonzales, N. (2009). *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A.* (Tesis de pregrado) Pontificia Universidad Javeriana, Colombia.
- Hernández, C (2014). *Metodología de la investigación*. 5º edición. Editorial INTERAMERICANA EDITORES S.A. México D.F., México.
- Instituto de Seguridad Minera. (2011). *Revista N°87*. Lima: Centro de Información Tuminoticias S.A.C.

- Mancera, M., Mancera M., Mancera M. & Mancera, J. (2012). *Seguridad e Higiene Industrial: Gestión de riesgos. 1º edición*. Editorial Alfaomega. Bogotá, Colombia.
- Paredes, A (2012). *Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Cuba: Autor. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/gestion-seguridad-salud-en-el-trabajo/>
- Resolución Ministerial N° 050. *Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben de contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Publicada en *El Peruano Diario Oficial* N° 490883, del 15 de Marzo del 2013. Perú.
- Riaño-Casallas, M. (2016). *Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentabilidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia*. Colombia: Autor. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/cyt/v18n55/art11.pdf>
- Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (s.f.). *Manual para la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo*. Perú: Autor. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0B0Sq5H7U7kO2d1pwVEToaHdpQ1E/view>
- Terán, I. (2012). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria*. (Tesis de pregrado) Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Valverde, L (2011). *Propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de Tara*. (Tesis de pregrado) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima.
- Velázquez, R. (2003). *Modelo de mejora continua para la gestión de la seguridad e higiene ocupacional. Un caso de estudio*. Cuba: Autor. Recuperado de: [https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo.cmd?path=1024727](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1024727)

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Política de Seguridad y Salud Ocupacional



**TOPSA Productos Ópticos S.A.**, es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de productos ópticos, cuenta con la más alta tecnología puesta al servicio de la salud visual. Estamos comprometidos en mantener, mejorar y velar por el bienestar de todos nuestros trabajadores, proveedores y clientes.

Para ello, la alta dirección asume los siguientes compromisos:

- Promover el desarrollo de nuestras actividades de manera saludable y segura previniendo así enfermedades ocupacionales, accidentes y/o incidentes de trabajo.
- Cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Garantizar la consulta y participación activa de los trabajadores y sus representantes en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Mejorar continuamente el desempeño de nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, asegurándonos que éste sea compatible con otros sistemas de gestión de la organización.

La Política es difundida y comunicada a los colaboradores y puesta a disposición de las partes interesada.

Lima, Chorrillos, enero del 2018.


---

Gerente General

Revisión: 01

Versión: 01

**Anexo 2. Procedimiento de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC).**

<b>PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES</b>													
		Asignado a:	Copia:	Página: 1 de 11									
		Código: SS-PO-02	Versión: 01 (03-10-17)										
	<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>									
Elaborado por:													
Revisado por:													
Aprobado.													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">N° Versión</th> <th style="width: 15%;">Fecha</th> <th style="width: 70%;">Descripción del cambio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">03.10.17</td> <td>Emisión del documento</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					N° Versión	Fecha	Descripción del cambio	01	03.10.17	Emisión del documento			
N° Versión	Fecha	Descripción del cambio											
01	03.10.17	Emisión del documento											

Portada de Procedimiento

## 1. OBJETIVO

Establecer la metodología que permita la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles en las actividades asociadas a las operaciones principales y conexas de TOPSA Productos Ópticos (TOPSA).

## 2. ALCANCE

Es aplicable a todos los procesos necesarios para la realización de las actividades principales y servicios ejecutados en las instalaciones de TOPSA por el personal propio y/o contratista, así como también es aplicable para el personal de TOPSA fuera de las instalaciones.

### **3. RESPONSABILIDADES**

#### **3.1. Gerencias de Áreas**

- Evaluar y/o aprobar los controles operacionales que se propongan como resultado de la evaluación de riesgos.
- Gestionar y proveer los recursos necesarios para la implementación de los controles operacionales.

#### **3.2. Coordinador sistemas de gestión**

- Es responsable de cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento.
- Coordinar con los jefes de áreas la revisión de sus procesos, actividades y tareas asociadas a los puestos de trabajo y se evaluarán todos los riesgos sin excepción.
- Coordinar con los Jefes de Áreas la revisión de la matriz IPERC, con frecuencia anual.
- Identificar peligros de acuerdo a cada requisito legal (de existir) como guía para proponer controles operacionales y dar cumplimiento a los requisitos legales.
- Asegurar la implementación de los controles operacionales determinados y verificar su cumplimiento.
- Revisar el IPERC cuando: Ocurra un accidente, Incidente, Incidente Peligroso, Enfermedad Ocupacional, cuando existan cambios en los procesos y/o en los materiales.

#### **3.3. Medico Ocupacional**

- Identificar y revisar los riesgos a la salud y proponer controles operacionales.
- Identificar y revisar los riesgos en casos especiales (Gestantes y personas con discapacidad).
- Verificar la implementación de los controles Operacionales.
- Apoyar en la actualización del IPERC con una frecuencia anual.

#### **3.4. Jefaturas de Áreas**

- Identificar continuamente los peligros (fuente, situación y/o acto peligroso).

- Apoyar al coordinador sistemas de gestión en la evaluación de riesgos y proponer controles operacionales, con el fin de disminuir o eliminar el nivel de riesgo.
- Actualizar los peligros los peligros relacionados a los procesos y las actividades del personal bajo su mando.
- Informar al coordinador sistemas de gestión cuando exista algún cambio en los materiales y/o procesos.

### **3.5. Jefatura de Recursos Humanos**

- Entregar al Coordinador sistemas de gestión la relación de puestos de trabajo y mapeo de actividades de todo el personal de TOPSA.
- Entregar la matriz IPERC del puesto correspondiente cuando exista algún ingreso de personal o cuando se promueva al personal de forma vertical u horizontal.

### **3.6. Colaboradores**

- Participar en la identificación de los peligros continuamente y comunicar a su jefe inmediato de forma inmediata toda alteración o cambio que afecte la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aplicar los controles operacionales que se implemente en la empresa.

## **4. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES**

### **4.1. Abreviaturas**

**IPERC:** Identificación de peligros, evaluación de peligros y determinación de controles.

### **4.2. Definiciones**

**Accidente de Trabajo:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.



**Actividad:** Ejercicios u operaciones industriales o de servicios desempeñadas por el empleador en concordancia con la normatividad vigente.

**Actividad No Rutinaria:** Son aquellas que se efectúan periódicamente, ocasionalmente o de emergencia como, por ejemplo: mantenimiento no programado de las instalaciones o equipos, modificaciones.

**Actividad Rutinaria:** Actividades que se ejecutan frecuentemente, todos los días y/o casi en todo momento.

**Lugar de trabajo:** Todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o adonde tienen que acudir para desarrollarlo.

**Capacitación:** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.

**Colaborador o Trabajador:** Toda persona que preste servicios o desempeñe una actividad laboral subordinada o autónoma para un empleador privado o estatal y por los cuales reciba una remuneración.

**Condiciones y Medio ambiente de trabajo:** Aquellos elementos, agentes o factores presentes en el trabajo que tienen influencia en la generación de riesgos que afectan la seguridad y la salud de los colaboradores.

**Contratista:** Persona o empresa que presta servicios remunerados a un empleador con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.

**Control Operacional:** Son las acciones o medidas de control aplicados a los riesgos valorados como significativos con el fin de prevenir la ocurrencia de accidentes en el trabajo y enfermedades ocupacionales.

**Cultura de seguridad o cultura de prevención:** Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización

**Empleador:** Empresa o toda persona natural o jurídica que emplea a uno o varios colaboradores.

**Enfermedad profesional u Ocupacional:** Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo.

**Evaluación de Riesgos:** Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

**Equipo de Protección Personal (EPP):** Son dispositivos, materiales e indumentaria específicos y personales destinados a los colaboradores que les permite estar protegidos frente al contacto con uno o varios peligros que puedan estar presentes en el trabajo y que puedan amenazar la seguridad y la salud.

**Identificación de Peligros:** Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

**Incidente:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que estas solo requieren cuidado de primeros auxilios.

**Incidente peligroso:** Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.

**Lesión:** Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

**Peligro:** Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas. Acto, condición o situación capaz de ocasionar daños ya sea en términos de la pérdida o deterioro a la salud.

**Probabilidad:** Es un factor que mide la ocurrencia de un evento considerando los Controles Existentes para prevenirla y la Frecuencia de Ocurrencia de éste.

**Proveedor:** Empresa o persona que se dedica a proveer o abastecer de productos y/o servicios requeridos por TOPSA.

**Reglamento:** Conjunto de normas, procedimientos, prácticas o disposiciones detalladas, elaborado por la empresa y que tiene carácter de obligatorio.

**Riesgo:** Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y ambiente.

**Riesgo aceptable:** Riesgo que se ha reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización teniendo en consideración sus obligaciones legales y su propia política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Riesgo Residual:** Es el riesgo que subsiste luego de tomar medidas para su tratamiento.

**Severidad de las consecuencias:** Es el resultado de la materialización de un evento, que puede ser una pérdida, perjuicio o desventaja competitiva.

## 5. DESCRIPCIÓN

### METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

#### 5.1. Información preliminar

Consiste en identificar el proceso, actividad y tareas que realizan en cada uno de los puestos de trabajo.

#### 5.2. Proceso de Identificación de Peligros

Todos los jefes de áreas, trabajadores deberán participar activamente en la Identificación de Peligros.

Los jefes de áreas proporcionaran al coordinador de sistemas de gestión la secuencia de actividades que desarrolla en personal a su cargo.

El Comité de SST, deberá de conocer los IPERC de los puestos de trabajo y apoyar en la difusión del mismo.

#### 5.3. Metodología de identificación de peligros de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO).

Para la identificación de peligros los responsables de la identificación deben de tener en cuenta lo siguientes:

- Las actividades rutinarias y no rutinarias.

- Las actividades de las personas que tengan acceso al lugar de trabajo (incluyendo contratistas y visitantes).
- La infraestructura, equipos y materiales en el lugar del trabajo, ya sean provistos por la organización o por otros.
- Los cambios o propuestas de cambio en la organización, sus actividades o materiales.
- Las modificaciones al sistema de gestión incluyendo cambios temporales, así como cualquier obligación legal aplicable.
- Las condiciones específicas de las personas que ocupan determinado puesto de trabajo (Gestantes y Personas con discapacidad)

#### **5.4. Metodología de Evaluación y cálculo del nivel de Riesgo en Seguridad y Salud Ocupacional**

Para la evaluación del nivel de riesgo se debe de considerar los siguientes índices:

##### **5.4.1. Índice de Probabilidad (IP)**

Se obtiene de la sumatoria de los índices de personas expuestas (A); Índice de Procedimientos Existentes (B); Índice de capacitación e Índice de exposición de riesgo (D).

$$\text{Índice de Probabilidad (IP)} = A+B+C+D$$

##### **5.4.2. Índice de Severidad o gravedad de las consecuencias (IS)**

Se obtiene de acuerdo al grado de lesión.

##### **5.4.3. Nivel de Riesgo (NR)**

Se obtiene de la multiplicación del Índice de Probabilidad con el Índice de Severidad.

$$\text{Nivel de Riesgo (NR)} = \text{IP} \times \text{IS}$$

Los valores para hallar tanto del índice probabilidad y del índice de severidad se tomarán los números que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 20

Valores para determinar el nivel de riesgo para TOPSA Productos Ópticos S.A.

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (Consecuencia)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	
	PERSONAS EXPUESTAS (A)	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (B)	CAPACITACIÓN (C)	EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorias y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	<b>Lesión sin incapacidad (S):</b> Lesiones sin descanso médico, pequeñas lesiones musculo esqueléticas, contacto dérmico, irritación de ojos, molestias e incomodidad, dolor de cabeza.	Trivial (T)	4
				Esporádicamente (SO)	<b>Molestias e incomodidad (SO)</b>	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	<b>Lesiones con incapacidad temporal (S):</b> Lesiones con descanso médico, daños a la salud reversible como lesiones musculo esqueléticas moderadas o graves (Fracturas, golpes, cortes, aplastamiento) sordera, dermatitis, exposición prolongada, etc.	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	<b>Daño a la salud reversible (SO)</b>	Importante (IM)	De 17 a 24
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	<b>Lesiones con incapacidad permanente (S):</b> Lesiones fatales, daños a salud irreversible que pueden ocasionar muerte o incapacidad permanente como lesiones musculo esqueléticas muy graves, amputaciones, sordera, quemaduras, etc.	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanente (SO)	<b>Daño a la salud irreversible (SO)</b>		

#### 5.4.4. Clasificación de Riesgos

- Los riesgos se clasifican en:
  - Significativos (Intolerables e Importantes)
  - No significativos (Triviales, Tolerables, Moderado).

La estimación del nivel de riesgo adecuado al puntaje es el siguiente:

Tabla 21

*Estimación del nivel de riesgo para TOPSA Productos Ópticos S.A.*

NIVEL DE RIESGO	PUNTUACIÓN	INTERPRETACIÓN	RIESGO SIGNIFICATIVO
Trivial (T)	4	No se necesita adoptar ninguna acción.	NO
Tolerable (TO)	5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.	
Moderado (M)	9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.	
Importante (IM)	17 - 24	No debe comenzar en el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.	SI
Intolerable (IN)	25 - 36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	

#### 5.5. Determinación del Control Operacional para el Riesgo.

Son considerados riesgos significativos para TOPSA aquellos que sumen 17 o más en el valor del Nivel de Riesgo (NR), se realizaran un control operacional para todos los riesgos sin excepción que ayuden a eliminar o minimizar el nivel de riesgo en cumplimiento de la normativa vigente y su reglamento.

Para determinar los controles o cambios a los existentes de los riesgos se aplicará la siguiente jerarquía:

- a. **Eliminación:** Modificar un diseño para eliminar el peligro.
- b. **Sustitución:** Sustituir un material menos peligrosa o reducir la energía del sistema (por ejemplo, reducir la fuerza, amperaje, presión temperatura, etc.).
- c. **Controles de Ingeniería:** Instalar sistemas de ventilación, protecciones de máquinas, engranajes, etc.
- d. **Señalización, advertencia y/o controles administrativos:** Señales de seguridad, marcado de área peligrosa, señales foto luminiscente, marcas para caminos peatonales, sirenas, luces de alarma, alarmas, procedimientos de seguridad, inspección de equipos, controles de acceso, sistemas seguros de trabajo, permisos de trabajo y etiquetado, capacitaciones, exámenes médicos y monitoreo de agentes ocupacionales, etc.
- e. **Equipos de Protección Personal (EPP):** Equipos de protección que ayuden a atenuar y minimizar la severidad del peligro.

Los Controles operacionales propuestos serán registrados en la Matriz IPERC y comunicados a cada una de las áreas para su implementación. Así mismo, se realizarán inspecciones para determinar su cumplimiento y eficacia.

#### **5.6. Evaluación y Control de Riesgos en Casos especiales (Gestantes y Personas con Discapacidad)**

Para los peligros y riesgos que afecten a gestantes y a personas con discapacidad, se aplicará una evaluación específica para cada caso y se propondrán los controles operacionales correspondientes haciendo referencia al procedimiento de **Control de riesgos en gestantes** y al de **Control de riesgos en discapacitados**.

#### **5.7. Gestión de Cambios**

Antes de retirar, modificar o cambiar materiales, EPP, Actividades, puestos de Trabajo, es obligatorio y necesario evaluar si el cambio afectara la eficacia de los

controles existentes en las operaciones, procesos o actividades, o genere nuevos riesgos.

## **6. REGISTROS**


- SS-FO-16: Matriz de identificaciones de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.
- SS-FO-17: Taller de participación de IPERC.

## **7. ANEXOS**

No Aplica



**Anexo 3. Procedimiento de respuesta a emergencia.**

<b>PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS</b>				
		Asignado a:	Copia:	Página: 1 de 16
		Código: SS-PO-06	Versión: 01 (29-11-17)	
	<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Elaborado por:				
Revisado por:				
Aprobado.				
<b>N° Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del cambio</b>		
01	29.11.17	Emisión del documento		

**1. OBJETIVO**

Establecer lineamientos a seguir en caso de ocurrencia de situaciones de emergencia o de potencial emergencia en TOPSA Productos Ópticos S.A. (en adelante TOPSA).

**2. ALCANCE**

El presente procedimiento tiene como alcance a todas las instalaciones de TOPSA.

**3. RESPONSABILIDADES**

- Gerente General
- Gerencias de línea
- Jefaturas de mandos
- Brigadas de emergencias
- Coordinador de sistemas de gestión
- Personal de vigilancia

- Todo el personal

## 4. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

### 4.1. Abreviaturas

- **SGSSO:** Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

### 4.2. Definiciones

**Emergencia:** Es una situación crítica de riesgo Inminente en la que la vida y/o instalaciones puede estar en peligro por la importancia o gravedad de la condición si no se toman medidas inmediatas. Por otro lado, son situaciones que pueden exigir la interrupción inmediata de las actividades de los procesos, derivadas de situaciones fortuitas.

**Incendio:** Un incendio es una ocurrencia de fuego no controlado que puede abrasar algo que no está destinado a quemarse. Puede afectar a estructuras y a seres vivos. La exposición a un incendio puede producir la muerte, generalmente por inhalación de humo o por desvanecimiento producido por la intoxicación y posteriormente por quemaduras graves.

**Sismo:** Es una sacudida del terreno que se produce debido al choque de las placas tectónicas y a la liberación de energía en el curso de una reorganización brusca de materiales de la corteza terrestre al superar el estado de equilibrio mecánico.

**Amenaza de bomba:** Amenaza comunicada, anónima o de otro tipo, real o falsa, que sugiere o indica que la seguridad de la empresa, o una persona, puede estar en peligro debido a un explosivo u otro objeto o artefacto explosivo.

**Alerta de bomba:** Estado de alerta implantado por las autoridades competentes para poner en marcha un plan de intervención destinado a contrarrestar las posibles consecuencias de una amenaza comunicada, anónima o de otro tipo, o del descubrimiento de un artefacto o de un objeto sospechoso en las instalaciones de la empresa.

**Brigada:** Es el grupo de personas que atienden directamente la emergencia, la brigada está conformada por un responsable titular y un alterno, además de sus integrantes.

**Origen de la evacuación:** Cualquier punto ocupado donde inicia la evacuación.

**Recorrido de la evacuación:** Longitud real sobre el eje de pasillos y escaleras.

**Recinto:** Espacio cerrado dentro de ciertos límites

**Derrame:** Son descargas accidentales que ocurren por fallas, deterioros y otros en contenedores o en sistemas que se utilizan como insumo para un propósito específico (por ejemplo: el petróleo para un generador de energía, productos químicos, tanques de los camiones, baterías de montacargas, etc.).

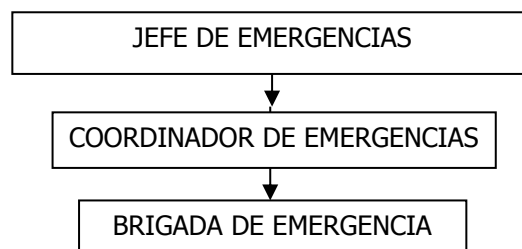
**Fugas:** Es la salida intempestiva, inesperada y accidental de un elemento gaseoso o líquido de su contenedor o sistema cerrado, al medio ambiente. Dependiendo de la naturaleza del elemento que está fugando, puede afectarse la salud de las personas, contaminarse el ambiente o afectar a los equipos y/o instalaciones.

**Evacuación:** Es la acción rápida de desocupar organizadamente un lugar, ante una situación de emergencia, desplazando personal.

## 5. DESCRIPCIÓN

### 5.1. Organización y Funciones

#### 5.1.4. Organización del comité de emergencias



#### 5.1.5. Funciones de los miembros del comité de emergencias

##### 5.1.5.1. Jefe de emergencias

Titular: Gerente General

Alternativo: Gerente de producción y operaciones

Durante la emergencia es la máxima autoridad. En su ausencia será reemplazado por el Gerente de Operaciones hasta su llegada. Entre sus funciones destaca, además:

- Revisar y aprobar el procedimiento de respuesta a emergencia, de primeros auxilios y los referidos a los riesgos ambientales.
- Mantener la comunicación con el coordinador de sistemas de gestión y la Brigada durante las emergencias.

#### **5.1.5.2.Coordinador de emergencias**

Titular: Coordinador de sistemas de gestión

Alternativo: Jefatura de mantenimiento

Desarrolla las estrategias más adecuadas para el control de la emergencia desde el punto de vista operativo. Entre sus funciones destaca, además:

- Evaluar riesgos en la infraestructura.
- Realizar las evaluaciones técnicas de las potenciales emergencias que pueden presentarse en las instalaciones.
- Implementar la señalización de protección civil en las instalaciones.
- Desarrollo de programas de Simulacros y la capacitación del personal en temas relacionados a seguridad, prevención y atención de las emergencias descritas en este procedimiento.
- Establecer y mantener una lista de teléfonos de emergencia (Anexo 1).
- Realizar las llamadas de emergencia según sea el caso.
- Realizar las evaluaciones iniciales de las emergencias.
- Evaluar la conveniencia y adecuación del procedimiento de emergencias con relación a la seguridad del personal, las instalaciones y la política de la empresa.
- Coordinar la capacitación de los miembros de la Brigada en Lucha Contra Incendio, Primeros Auxilios, Evacuación y Emergencias Ambientales
- Mantener la comunicación con el Jefe de Emergencias durante la emergencia.
- Realizar el análisis de los informes presentados por la Brigada luego de la atención de las emergencias.
- Asegurarse que todos los elementos y sustancias peligrosas estén controladas.

### 5.1.5.3. Brigada de emergencia

Titular: Miembros de las brigadas

Alternativo: Todo el personal de vigilancia

Tiene a su cargo la atención de emergencias como incendio, brindar los primeros auxilios, coordinar la evacuación en caso de sismos, incendio, derrames o fugas.

Entre las funciones de los miembros de la Brigada se encuentra:

- Dar la señal de Evacuación, según sea la emergencia.
- Asegurarse que las rutas de escape estén libres de obstáculos.
- Conducir a los usuarios hasta las zonas de seguridad.
- Mantener el orden y la calma entre los evacuados.
- Estar capacitados para atender cualquier tipo de emergencia descrita en el presente procedimiento.
- Atender las emergencias de derrames y fugas.
- Realizar las llamadas de emergencia al Cuerpo General de bomberos de Chorrillos en caso la emergencia exceda la capacidad de respuesta de la brigada.
- Brindar los primeros auxilios necesarios, hasta la llegada del Cuerpo general de bombero, clínica prestación de servicios.
- Apoyar en todo lo que esté a su alcance a los miembros del Cuerpo de General de Bomberos, clínica prestadora de servicios, defensa civil, etc.
- Después de la emergencia y en coordinación con los jefes y Supervisores de Turno debe generar un listado del personal para ubicarlos y verificar su estado, así mismo, debe generar un listado de heridos, consignando los hospitales y clínicas en donde han sido trasladados, así como un reporte general del estado de cada uno al momento del traslado.
- En caso falte alguien deberá informarse al coordinador de emergencias para las coordinaciones con el Cuerpo General de Bomberos.
- Coordinar el traslado de heridos o lesionados a la clínica u hospital más cercano.
- Luego de la emergencia debe elaborar un reporte sobre el evento ocurrido.

- Disponer los residuos generados de cada emergencia según lo dispuesto en el Plan de Manejo de Residuos.

## 5.2. ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

### 5.2.1. INCENDIO

Es el fuego incontrolado que al adquirir grandes proporciones puede causar daños a bienes y personas.

Según el tipo de combustible que se consume, el fuego originado se clasifica en:

**Fuego tipo A** de materias sólidas como madera o trapos.

**Fuego tipo B** de materias líquidas o que se licuan con el calor como la gasolina, aceites, grasas, pinturas, GLP.

**Fuego tipo C** de equipos eléctricos.



Iconografía utilizada para identificar los tipos de fuego

Tipos de extintores

**Agua:** para fuegos tipo A.

**CO<sub>2</sub>:** para fuegos tipo A y C.

**Polvo Químico Seco:** fuegos tipo A, B y C.



Tipos de Extintores e Iconografía que los identifica

**Funcionamiento de un extintor**

Todo extintor lleva un seguro, en forma de pasador o tope. Una vez retirado este seguro, generalmente tirando de una anilla o solapa, el extintor está listo para su uso.

La persona a usarlo debe ubicarse a favor del viento y dirigir el agente extintor hacia la base de las llamas más próximas, moviendo el chorro en forma de abanico (en “zig-zag”), avanzando a medida que las llamas se van apagando. No deben quedar “focos” que reavivan el fuego. Si el fuego es ocasionado por combustibles líquidos, no es conveniente lanzar el chorro directamente sobre el líquido incendiado, sino de una manera tangencial, para que no se produzca un choque que derrame el líquido ardiendo.

### **Lineamientos antes de un incendio**

- Deben revisarse en forma periódica todas las instalaciones eléctricas y todas las áreas y equipos que contengan y utilicen elementos combustibles, según la frecuencia indicada en el programa de Mantenimiento preventivo.
- Las zonas o almacenes que contengan combustibles o elementos inflamables deben encontrarse restringida al personal en general.
- Nunca deben sobrecargarse los tomacorrientes con enchufes o extensiones adicionales. Si se requiere más tomacorrientes debe solicitarlo al área de mantenimiento para que realicen la ampliación de los circuitos eléctricos.
- No realice empalmes de ningún tipo en conexiones eléctricas.
- Todos los cables que conforman el circuito eléctrico deben encontrarse protegidos (en canaletas o entubados para impedir su manipulación accidental). Dicho sistema de protección debe ser revisado periódicamente.
- Los miembros de la Brigada deben encontrarse capacitados para atender una emergencia de incendio, así mismo, deben realizarse simulacros periódicos a fin de verificar si la respuesta es oportuna y adecuada.
- Todos los elementos que conformen el Sistema Contra Incendios (extintores, detectores de humo, alarmas y otros) deben recibir el mantenimiento preventivo periódico y recomendado por el fabricante.
- Se deben realizar pruebas de activación del Sistema Contra Incendios a fin de garantizar que estos se encuentren operativos durante una emergencia real.

- La ruta de evacuación debe ser difundida y conocida por todo el personal, el Jefe de Seguridad debe evaluar las posibles vías de salida y valorar los obstáculos que puedan encontrarse en las mismas.
- Los números de emergencia deben encontrarse disponibles para todo el personal y en todas las zonas donde haya un equipo de comunicación.

### **Lineamientos durante un incendio**

- Primero que nada, debe conservar la calma y luego proceder a comunicar al personal de seguridad sobre el evento.
- Si el incendio es incipiente y si cuenta con las competencias para controlarlo, proceda a apagarlo. En caso no pueda controlarlo proceda a evacuar el área y a todos los ocupantes de esta. Recuerde, si el fuego es de origen eléctrico nunca intente apagarlo con agua, use los extintores que contengan PQS o CO<sub>2</sub>.
- Diríjase a la puerta de salida que esté más alejada del fuego. En caso de que el fuego obstruya las salidas, no se desespere y aléjese lo más posible de las llamas, procure bloquear totalmente la entrada del humo tapando las rendijas con trapos húmedos y llame la atención sobre su presencia para ser auxiliado a la brevedad.
- Si hay gases y humo en la ruta de salida, desplácese "a gatas" y de ser posible tápese nariz y boca con un trapo húmedo.
- Si se prende su ropa o la ropa de otra persona, ruede por el suelo o tápela rápidamente con una manta para apagar el fuego.
- En todo momento siga las instrucciones de la Brigada.
- El Coordinador de sistemas de gestión y/o los miembros de la Brigada deben llamar lo antes posible al cuerpo general de bomberos informando lo sucedido.
- El Personal de Mantenimiento, coordinador de sistemas de gestión y/o los miembros de la Brigada deben cortar lo antes posible el sistema eléctrico.

**Advertencia:** Conozca a la perfección uso adecuado de los extintores, así como que el agente extintor sea el adecuado para el tipo de fuego que atacará. Nunca use agua en fuegos de tipo B ni fuegos eléctricos.

### **Lineamientos después de un incendio.**

- No regrese a la zona del siniestro hasta que lo indique el Coordinador General, coordinador de sistemas de gestión y/o los miembros de la Brigada.



- Si existen dudas sobre el estado de las estructuras, el Coordinador General y/o coordinador de sistemas de gestión deberá realizar la consulta a los expertos (según la especialidad) para saber si puede volver a la zona.
- El Personal de Mantenimiento debe revisar todas instalaciones eléctricas, antes de conectar de restablecer nuevamente la corriente eléctrica. Así mismo, debe revisar todos los equipos que utilizan combustibles o elementos inflamables para su funcionamiento.
- Comunicarse con el jefe de mantenimiento, para la disposición de todos los residuos que resulten luego del siniestro. Estos residuos serán dispuestos como peligrosos en el envase que sea adecuado, según lo descrito en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

### **5.2.2. SISMOS**

#### **Lineamientos antes de un sismo**

- El coordinador de sistemas de gestión debe determinar las zonas de seguridad y salidas de emergencia con anticipación.
- Debe tenerse a la mano los teléfonos de emergencia.
- El jefe de mantenimiento será el responsable de la verificación del buen estado de las instalaciones eléctricas, sanitarias y la infraestructura.
- El coordinador del sistema de gestión debe programar simulacros cada cierto tiempo, con la participación de todo el personal de TOPSA, estableciendo un programa de realización de simulacros.

#### **Lineamientos durante el sismo**

- Mantener la calma (personal y grupal).
- Los miembros de la brigada deben abrir las puertas de las instalaciones, además de la puerta de evacuación (ruta de escape), para iniciar la evacuación.
- Abandonar las instalaciones rápida y ordenadamente.
- En caso de no tener una salida cerca colocarse en una zona segura (señalizada y ubicada durante los simulacros) (Anexo 2).

#### **Lineamientos después de un sismo**

- El Coordinador de General de Emergencias y/o el coordinador de sistemas de gestión evaluarán los daños en las instalaciones.

- Se debe comprobar si hay incendios o indicios del mismo y alertar de la situación al Cuerpo general de bomberos.
- Los miembros de la Brigada, en coordinación con los Supervisores de Turno, deben pasar revista del personal y evaluar su estado de salud.
- Todo el personal debe estar preparado para una posible réplica.
- No regresar a las instalaciones hasta que se haya verificado el perfecto estado del mismo.
- Comunicarse con el jefe de mantenimiento, para la disposición de todos los residuos que resulten luego del siniestro, éste evaluará la situación y de acuerdo a los daños ocurridos clasificará los desechos y los destinará a disposición en el envase que sea adecuado, según lo descrito en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

### **5.2.3. DERRAMES DE COMBUSTIBLE, GRASAS, ACEITES Y SUSTANCIAS QUIMICAS**

Son descargas accidentales que ocurren por fallas, deterioros y otros en contenedores o en sistemas que se utilizan como insumo para un propósito específico (por ejemplo: el petróleo para un generador de energía, productos para limpieza, tanques de los camiones, baterías de montacargas, etc.)

#### **Combustibles**

Durante las operaciones del manejo de combustible el mayor riesgo caracterizado es el derrame de combustible y/o sustancias contaminantes. Si bien raramente pueden producir daños inmediatos a las personas involucradas en la contingencia, el vertido o derrame de combustible es uno de los mayores peligros para el medio ambiente.

#### **Aceites Industriales**

Los aceites industriales son destinados a la lubricación de motores o maquinarias y que se manipulan siguiendo lo indicado en las Hojas de Seguridad (MSDS - Material Safety Data Sheet), que se encuentran en las áreas donde son utilizados.

#### **Otros Productos de Alto Índice De Combustión, Explosión o Contaminación**

No existen cantidades significativas de pinturas, disolventes, grasas u otros productos químicos que pudieran dar lugar a una contaminación que suponga de un tratamiento específico.

En ese sentido, a fin de tratar un derrame de combustible, grasas, aceites y sustancias químicas, debemos tener presente las siguientes consideraciones:

#### **Lineamientos antes del derrame**

- Asegurarse de que los contenedores de estos productos sean los adecuados y se encuentren en óptimas condiciones.
- En caso se encuentren dentro de algún equipo (generador eléctrico, sistema de dispersión, etc.) debe asegurarse de que los medios que controlan el ingreso y la salida del producto estén funcionando correctamente.
- El lugar de almacenamiento debe ajustarse a las especificaciones técnicas de conservación recomendadas por el fabricante o proveedor.
- El lugar de almacenamiento debe estar debidamente señalizado, identificado y restringido solo al personal con las competencias para su uso.
- El área de almacenamiento de estos productos debe estar ventilado.
- Se mantendrán las Hojas de Seguridad o MSDS (“Material Safety Data Sheets”) de cada sustancia o producto en el área que se utilizan.
- Inspeccionarán frecuentemente las áreas de almacenaje de las sustancias o productos químicos para verificar que no haya derrames.
- Tener disponibles materiales absorbentes (arena, paños absorbentes) así como equipo de protección personal.
- El personal se asegurará de conocer los procedimientos de control de derrames en su área de trabajo y utilizar el equipo de protección personal.

#### **Lineamientos durante del derrame**

- El personal que observe o identifique un derrame inmediatamente debe dar la señal de alerta al personal de Seguridad.
- El personal de vigilancia que recibió la señal de alerta debe informar de manera inmediata a la Brigada, para la atención del evento y al supervisor de mantenimiento para el seguimiento e información.
- Los miembros de la Brigada, evalúan la situación del derrame y la atiende según corresponda utilizando arena, paños absorbentes o sistema de contención (trapos industriales).

- En caso que el derrame sea de combustible o de alguna sustancia o elemento inflamable deben anularse todas las posibles fuentes de ignición del fuego (que generen chispa).
- De encontrarse alguna persona afectada (por inhalación, contacto, ingesta u otro) debe evacuarla y reportar a la Brigada para que proceda según corresponda.
- Si el derrame es de toda la capacidad del contenido del tanque de combustible se procede a solicitar ayuda a una entidad externa y capacitada para la situación, como al Cuerpo General de Bomberos.

### **Lineamientos después del derrame**

- No regrese a la zona afectada hasta que el coordinador de sistemas de gestión y/o los miembros de la Brigada lo autoricen.
- El jefe de mantenimiento es el responsable de realizar la evaluación para ubicar las causas del derrame, elaborar un informe que detalle las causas y acciones que originaron la emergencia y presentar dicho informe al Coordinador de sistemas de gestión.
- Verificar que las medidas tomadas para el control del derrame sean eficaces y que los riesgos de ocurrir nuevamente se han minimizado.
- Contención y recojo de los residuos derramados según sea el caso con arena o paños absorbentes, evitando el aserrín por ser muy inflamable.
- El Coordinador de sistemas de gestión evaluará el informe y en coordinación con jefe de mantenimiento tomarán las decisiones necesarias para evitar la recurrencia.
- Comunicarse con el jefe de mantenimiento, para la disposición de todos los residuos que resulten luego de la atención de la emergencia. Estos residuos serán dispuestos como peligrosos en el envase que sea adecuado, según lo descrito en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

### **Uso de Arena para la contención de Derrames**

La arena es utilizada para contener derrames de materiales peligrosos con la finalidad de reducir los daños al ambiente, facilitar las operaciones de limpieza y prevenir o minimizar la dispersión de contaminantes.

### **Forma de Aplicación.**

Primero que nada, si detecta que un contaminante (p.ej. combustible) está saliendo de su contenedor sin control alguno vea si puede cerrar la válvula o llave correspondiente o si puede controlar de alguna forma la salida del contaminante. Puede contactarse con el Jefe de Planta para ello.

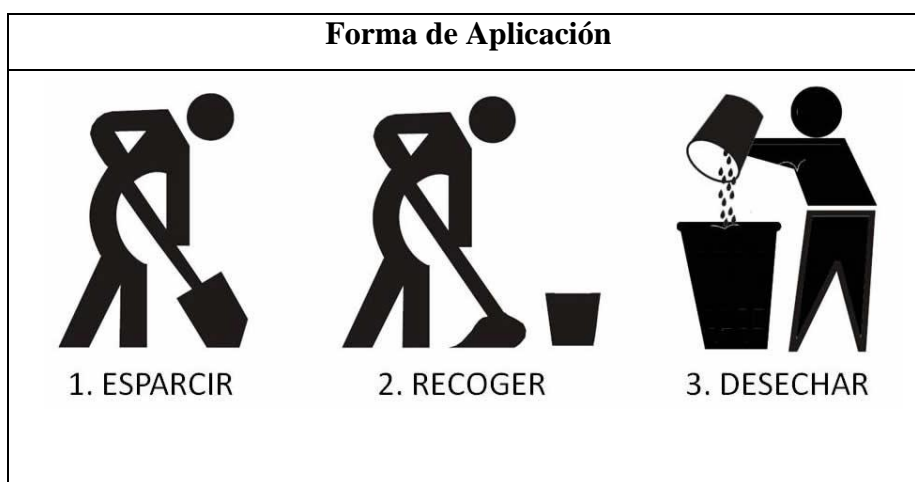
Ubique claramente el área afectada con el derrame, a fin de asegurarse de cubrir toda la superficie.

Tome la pala que está ubicada cerca al contenedor de arena y tome una cantidad que Ud. considere puede transportar con facilidad.

Para aplicar la arena sobre la zona donde ocurrió el derrame, colóquese a favor del viento para que la arena se distribuya sobre la superficie afectada.

Asegúrese de esparcir la cantidad de arena suficiente a fin de que absorba todo el derrame, facilitar su recuperación y evitar que este se disperse.

Luego, con la ayuda de elementos de limpieza (escoba y recogedor) proceda a recoger toda la arena. Todo el material recolectado debe colocarse en un tacho ROJO, y debe considerarse RESIDUO PELIGROSO.



#### **5.2.4. FUGAS**

Es la salida intempestiva, inesperada y accidental de un elemento gaseoso o líquido de su contenedor o sistema cerrado, al medio ambiente. Dependiendo de la naturaleza del elemento que está fugando, puede afectarse la salud de las personas, contaminarse el ambiente o afectar a los equipos y/o instalaciones.

Situaciones de Riesgo en la Manipulación de Fugas de Gases

- Fugas de gases asfixiantes químicos.
- Fugas de gases asfixiantes inertes (Nitrógeno y Freón).
- Fugas de gases inflamables (Acetileno).
- Fugas de oxígeno industrial.

Las consideraciones importantes para la manipulación de los productos químicos se encuentran detalladas en las Hojas de Seguridad o MSDS (Material Safety Data Sheet) de cada producto.

En ese sentido, a fin de tratar una fuga, debemos tener presente las siguientes consideraciones:

### **Lineamientos antes de la fuga**

- El Personal de mantenimiento debe asegurarse de que los contenedores de estos productos o sistemas de refrigeración, sean los adecuados y se encuentren en óptimas condiciones.
- El Personal de mantenimiento debe asegurarse del correcto almacenaje de los recipientes que contienen los productos químicos.
- El lugar de almacenamiento debe ajustarse a las especificaciones técnicas de conservación recomendadas por el fabricante o proveedor.
- El lugar de almacenamiento debe estar debidamente señalizado, identificado y restringido solo al personal con las competencias para el uso de estos productos.
- El área de almacenamiento de estos productos debe estar ventilado.
- El Personal de mantenimiento debe inspeccionar frecuentemente las áreas de almacenaje.
- Verificar que los envases o contenedores cuenten con todas las medidas de seguridad para su almacenamiento adecuado.
- Se mantendrán las Hojas de Seguridad o MSDS (“Material Safety Data Sheets”) de cada producto.
- Está completamente prohibido el rellenado de cilindros desechables y en el caso de cilindros retornables rellenos deberán tener una constancia del proveedor autorizado.
- El personal encargado se asegurará de conocer los procedimientos de control de derrames en su área de trabajo y utilizar el equipo de protección personal.

**Lineamientos durante la fuga.**

- De la señal de alerta de manera inmediata al coordinador de sistemas de gestión y/o jefe de mantenimiento.
- De ser necesario evacuar la zona hasta que el área haya sido ventilada y/o hasta que la Brigada lo determine.
- No usar el olfato como prueba para determinar los niveles seguros de refrigerantes. La mayoría de refrigerantes tiene un olor tan leve que es muy difícil de detectar aun a niveles peligrosos.
- Deben anularse todas las posibles fuentes de ignición del fuego (que generen chispa) cuando existe fuga de material inflamable.
- El personal de la empresa debe seguir las instrucciones indicadas por los miembros de la Brigada en caso haya que efectuar una evacuación de la zona afectada o en qué caso se aisle algún ambiente por efecto de la emergencia.
- De encontrarse alguna persona afectada (por inhalación, contacto, ingesta u otro) debe evacuarla y reportar a la Brigada para que proceda según corresponda.

**Lineamientos después de la fuga**

- No regrese a la zona afectada hasta que los miembros de la Brigada y/o coordinador de sistemas de gestión y/o jefe de planta lo autoricen.
- El personal de la Brigada y/o el jefe y/o coordinador de sistemas de gestión y/o jefe de planta debe verificar que las medidas tomadas para el control de la fuga sean eficaces.
- El personal que atiende la emergencia debe informar al Jefe de Planta quien deberá realizar una evaluación para ubicar las causas de la fuga y elaborar un informe que detalle las causas que originaron la emergencia y las acciones tomadas (en un plazo no mayor de 24 horas) y remitirlo al coordinador de sistemas de gestión, para los análisis correspondientes.
- Los residuos generados en la emergencia, serán dispuestos según sean peligroso o no peligrosos según lo descrito en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de TOPSA.

## 6. REGISTROS

- SS-FO-14 Registro de capacitación, entrenamiento, inducción, simulacro de emergencia y sensibilización.

## 7. ADJUNTOS

### Adjunto 1. Números de Emergencias

CENTRAL DE EMERGENCIAS (Coordinador de sistemas de gestión)

Móvil: 976 393 517

UDEX (Unidad de Desactivación de Explosivos)

Teléfono: 01 431-3040

BOMBEROS

Emergencia: 116

POLICIA NACIONAL DEL PERU (Chorrillos)

Teléfono: 01 467-0184

HOSPITAL JUAN JOSÉ RODRÍGUEZ LAZO (ESSALUD)

Teléfono: 467-1453

CLÍNICA SANTA LEONOR CHORRILLOS

Teléfono: (01) 4674495



Adjunto 2. Vías de Evacuación

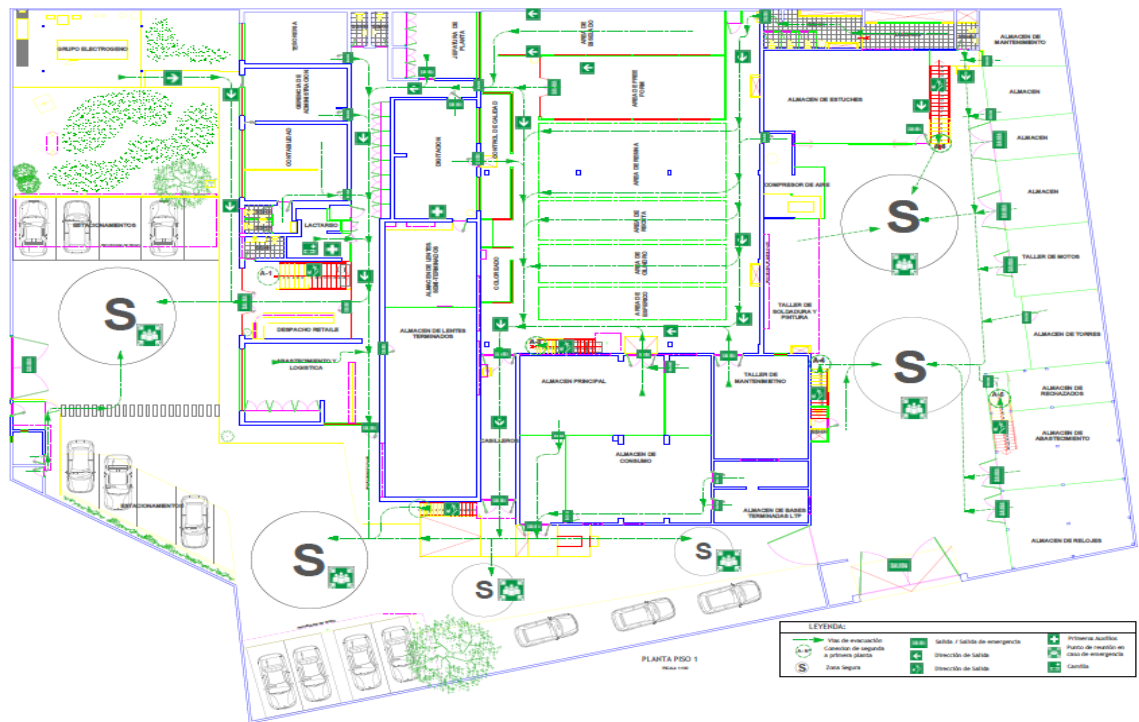


Figura 37. Vías de evacuación del primer nivel de la empresa TOPSA

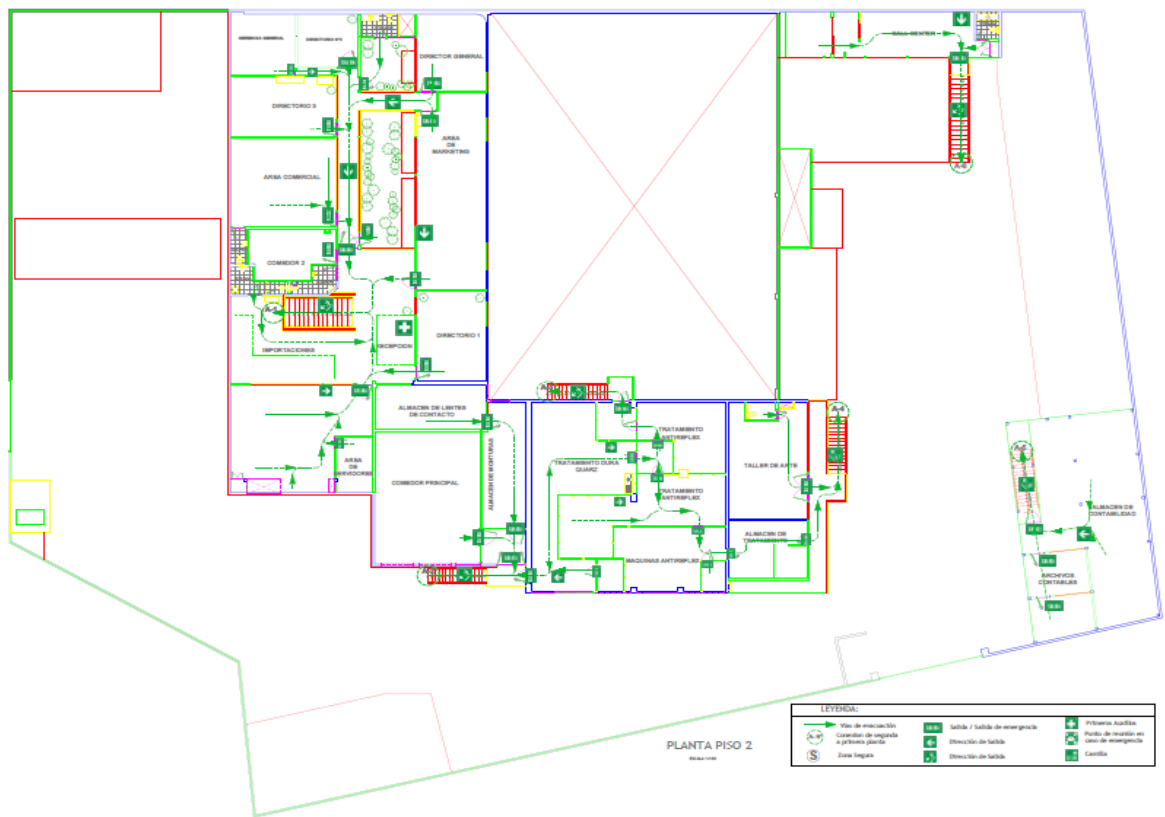


Figura 38. Vías de evacuación en el segundo nivel de la empresa TOPSA

Adjunto 3. Ubicación de extintores

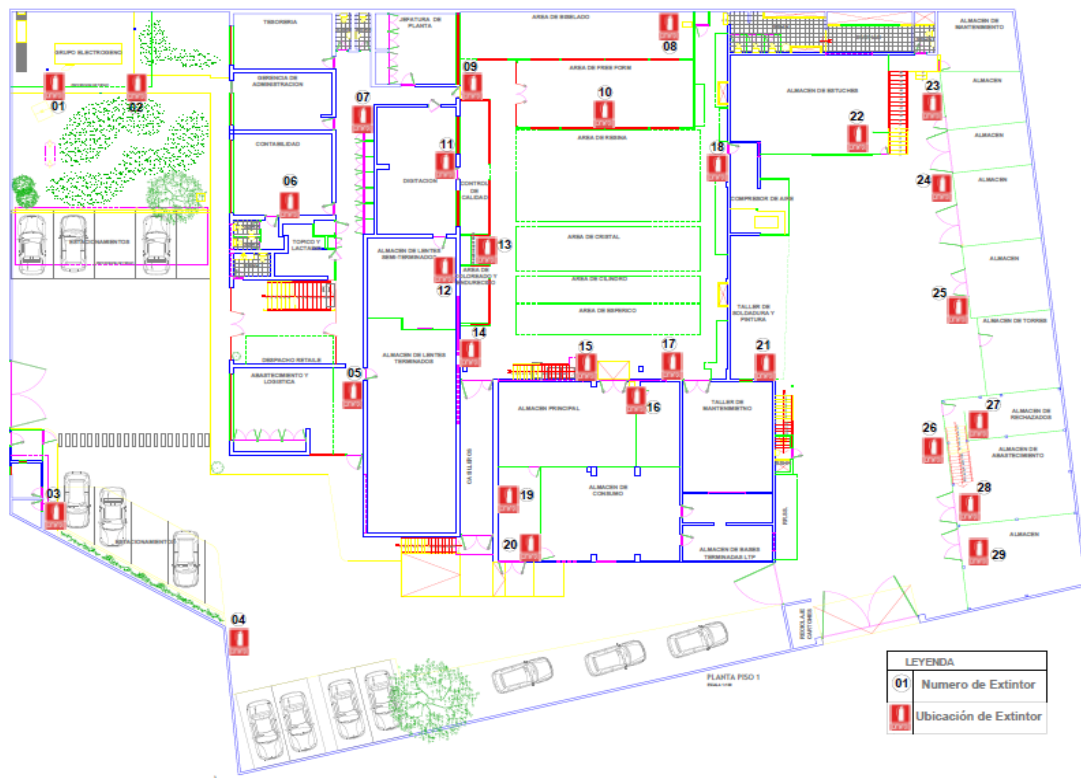


Figura 39. Ubicación de extintores en el primer nivel de la empresa TOPSA

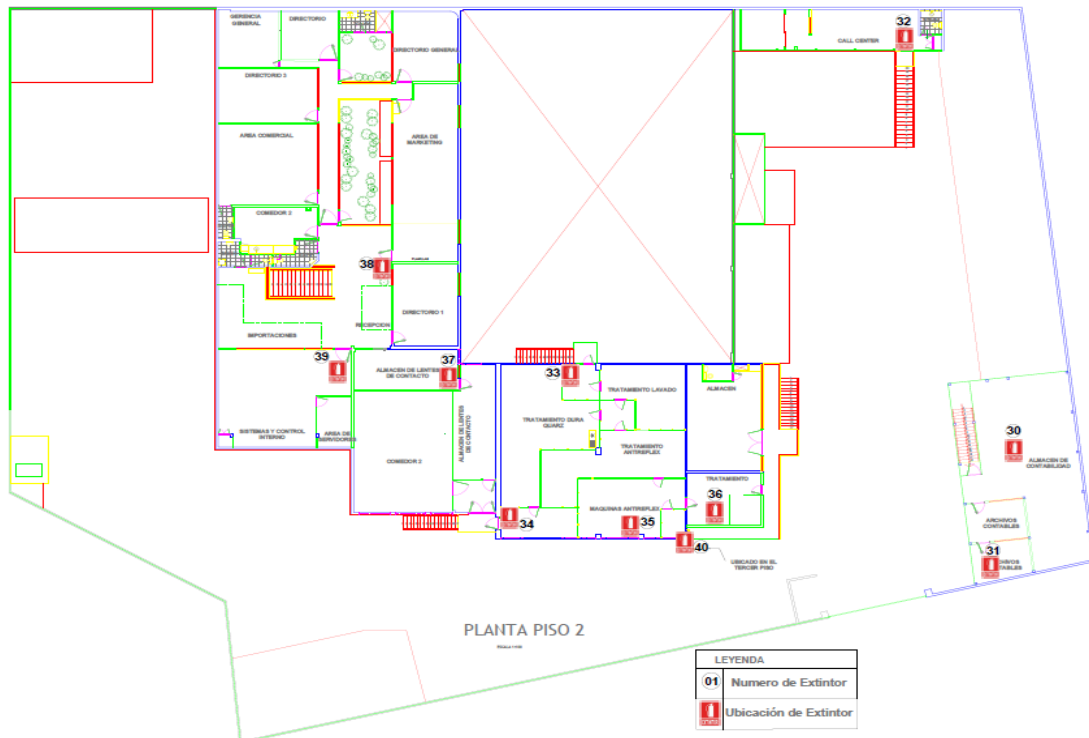


Figura 40. Ubicación de extintores en el segundo nivel de la empresa TOPSA

Adjunto 4. Ubicación de luces de emergencia

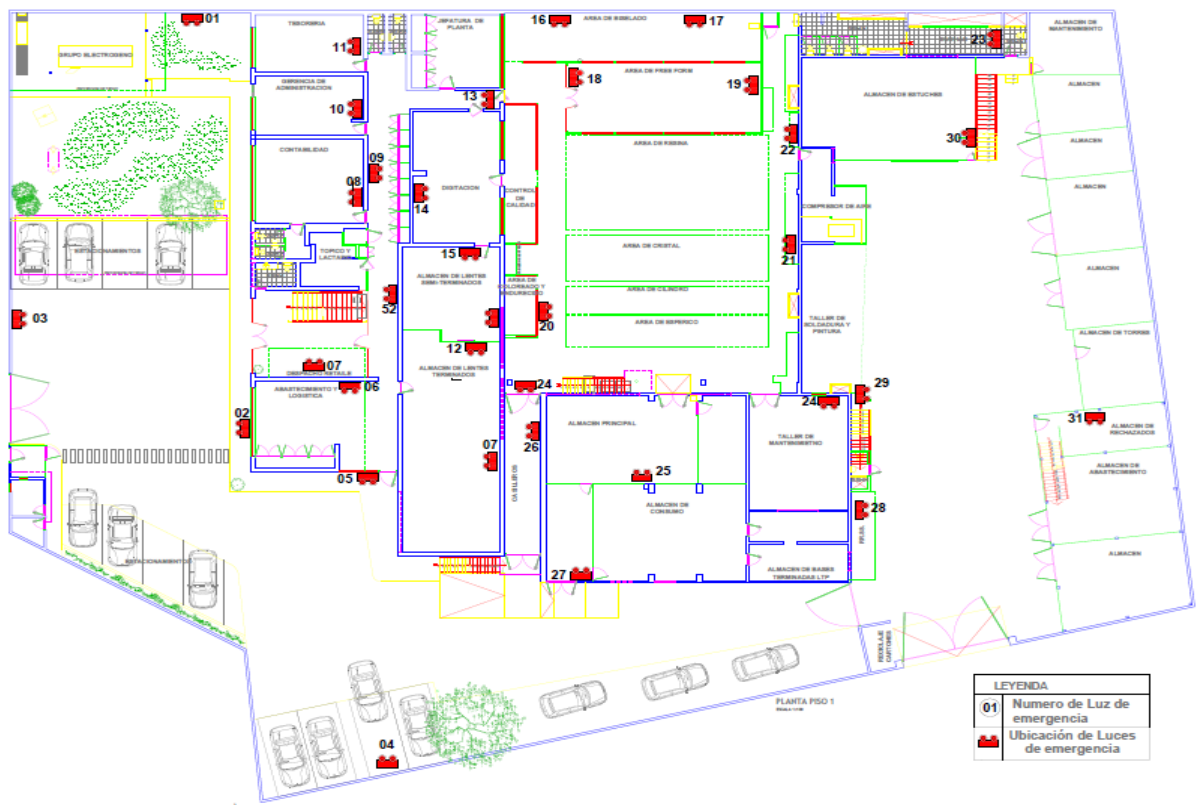


Figura 41. Ubicación de luces de emergencia en el primer nivel de la empresa TOPSA

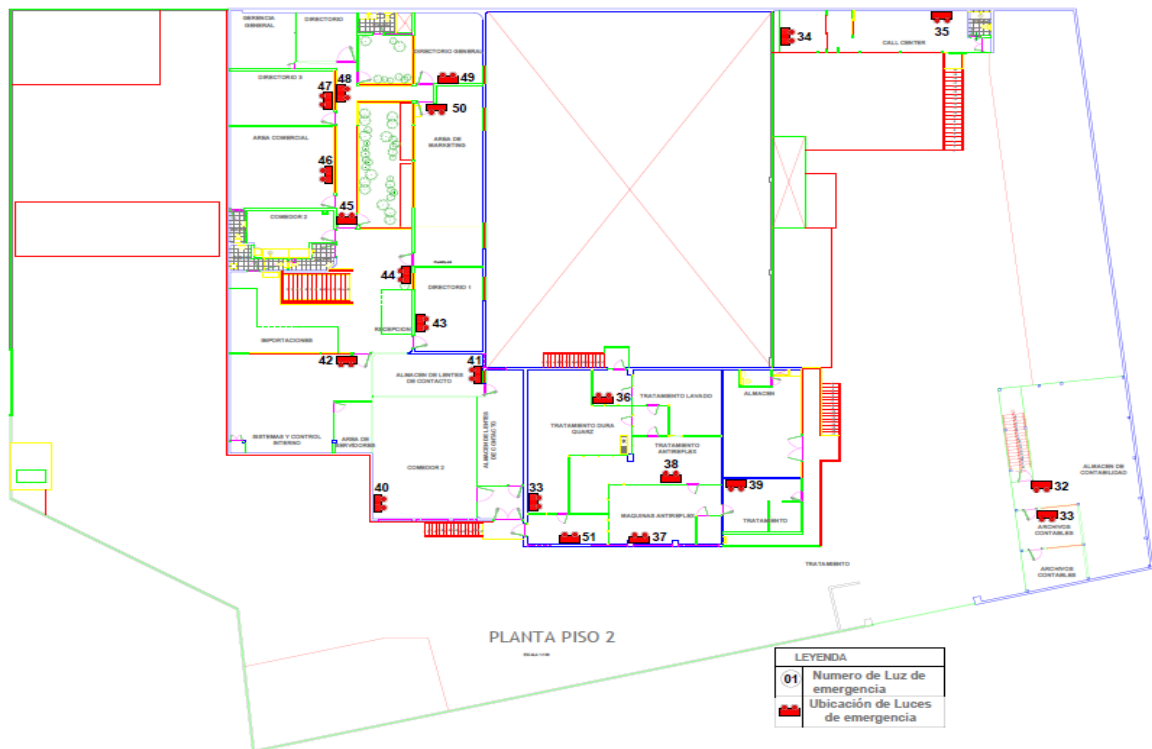


Figura 42. Ubicación de luces de emergencia en el segundo nivel de la empresa TOPSA

Adjunto 05. Estaciones manuales y luces estroboscópicas

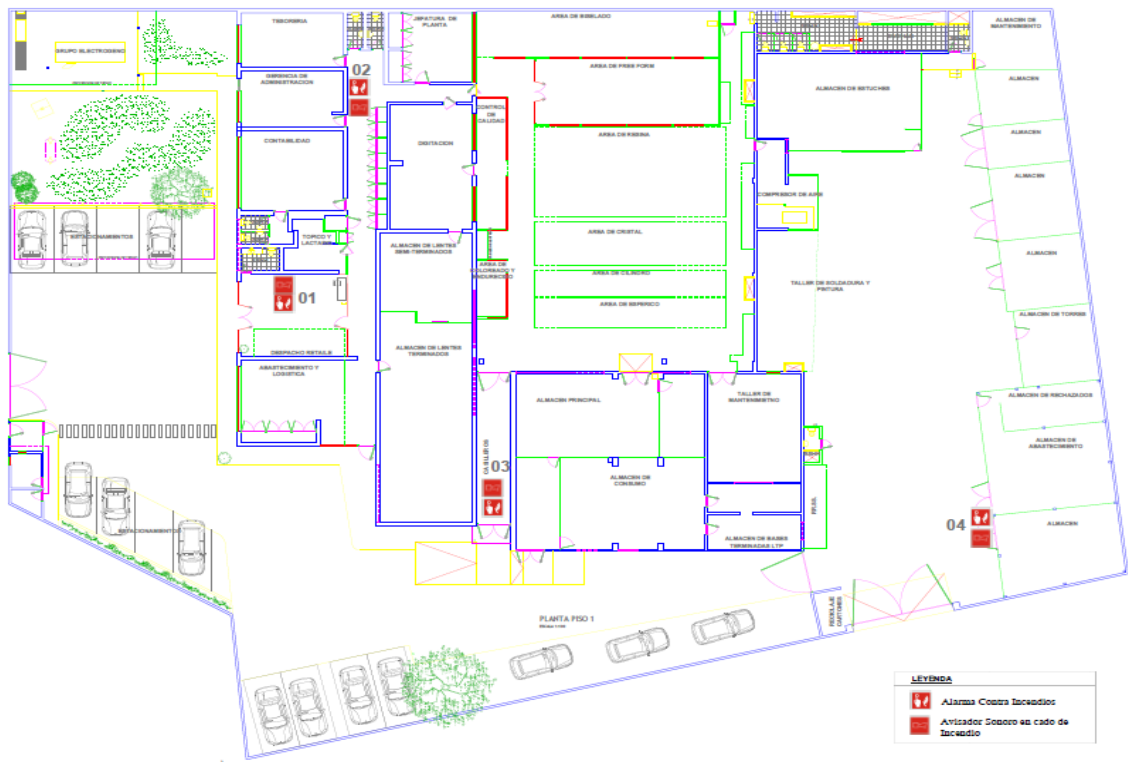


Figura 43. Ubicación de estaciones manuales del primer nivel de la empresa TOPSA

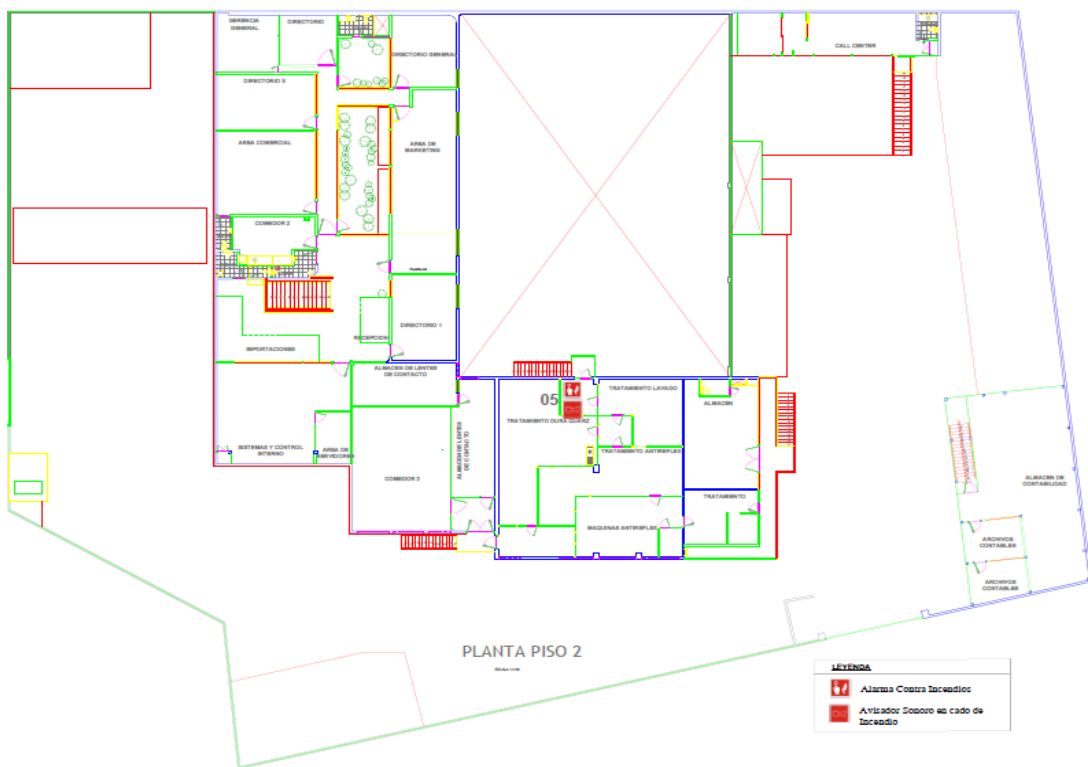


Figura 44. Ubicación de estaciones manuales y luces del segundo nivel de la empresa TOPSA

Adjunto 06. Detectores de humo

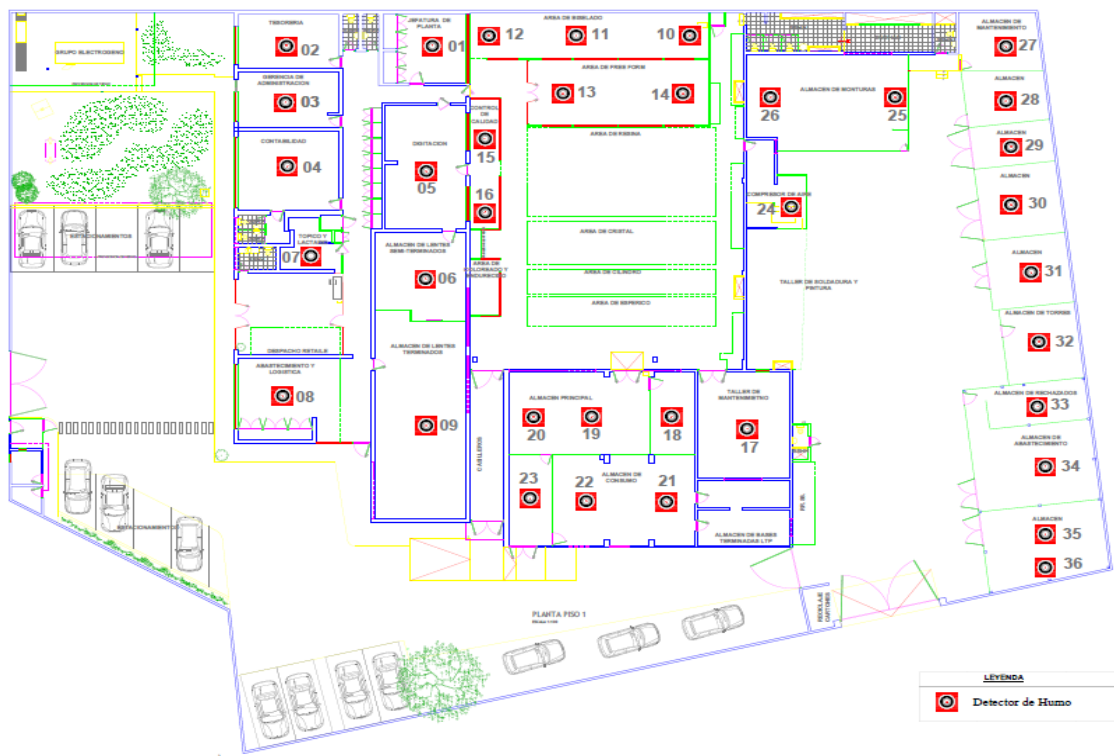


Figura 45. Ubicación de detectores de humo del primer nivel de la empresa TOPSA

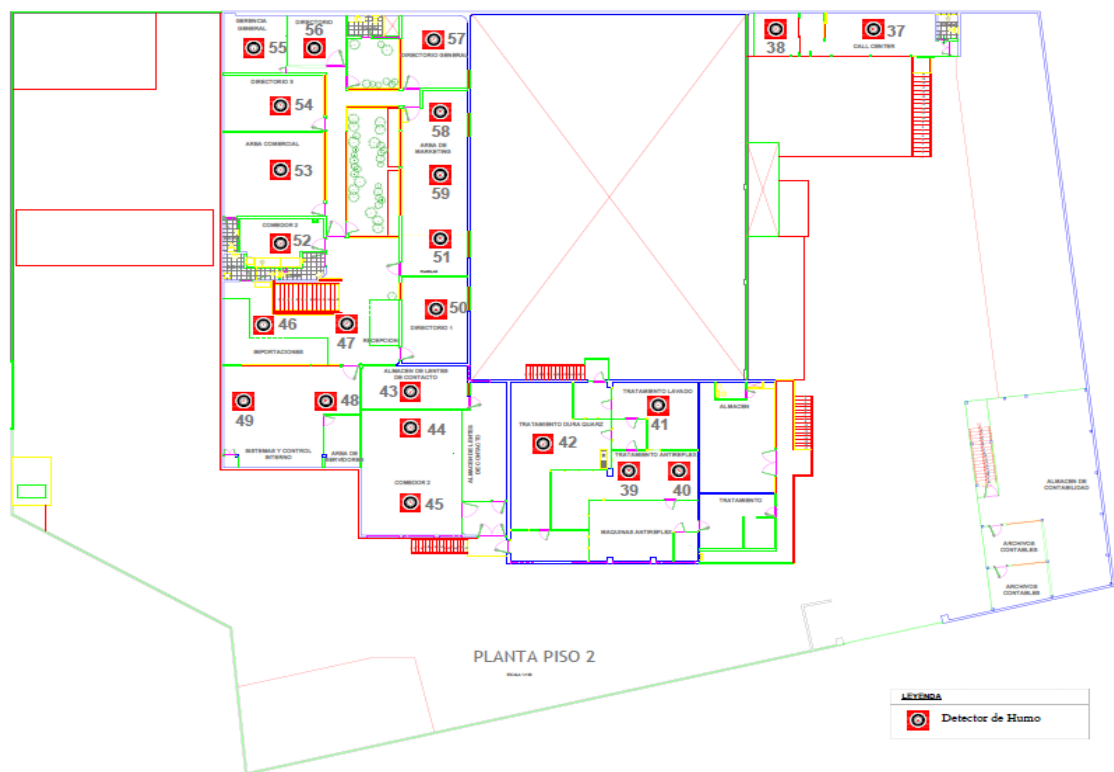



Figura 46. Ubicación de detectores de humo del segundo nivel de la empresa TOPSA

**Anexo 4. Procedimiento de investigación de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes de trabajo.**

<b>PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, INCIDENTES PELIGROS Y ACCIDENTES DE TRABAJO</b>				
	Asignado a:		Copia:	Página: 1 de 7
	Código: SS-PO-07		Versión: 01 (13-12-17)	
	<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Elaborado por:				
Revisado por:				
Aprobado.				
<b>N° Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del cambio</b>		
01	13.12.17	Emisión del documento		

**1. OBJETIVO**

Establecer los mecanismos para investigar y comunicar los incidentes y accidentes de trabajo, con la finalidad de establecer las causas que generaron el mismo, implementar las acciones preventivas y correctivas estableciendo plazos.

**2. ALCANCE**

Aplica a todos los incidentes y accidentes de trabajo que tuvieron lugar durante las operaciones e instalaciones de TOPSA productos ópticos s.a. para colaboradores en general (personal propio, tercero y/o visitante).

### **3. RESPONSABILIDADES**

#### **3.1. Gerente de Producción**

- Aprobar y asegurar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Brindar los recursos necesarios para que se desarrolle la investigación del incidente, incidente peligroso y/o accidente de trabajo.
- Brindar los recursos necesarios para la implementación de las acciones inmediatas, acciones correctivas y preventivas.
- Enviar información de incidentes peligrosos y accidente mortal a la jefa de RR.HH. Quien reportará al ministerio de trabajo y promoción del empleo.

#### **3.2. Jefa de recursos humanos (RR.HH.)**

- Enviar información de incidentes peligrosos y accidente mortal al ministerio de trabajo y promoción del empleo cumpliendo con los plazos y procedimientos establecidos: incidente peligroso y accidente mortal dentro de las 24 siguientes de ocurrido al hecho, mediante el empleo del sistema informativo de notificaciones de accidentes de trabajo.
- Brindar soporte de información requerida para la investigación de accidentes.
- Brindar al área sistemas de gestión el formato de solicitud de atención médica por accidente de trabajo (brindada por la aseguradora) para la atención de accidentes por SCTR.
- Comunicar a los familiares directos la ocurrencia del accidente brindando la información de lo ocurrido.

#### **3.3. Jefes de áreas y/o responsables de turnos (mando directo)**

- Brinda las facilidades para la investigación del incidente, incidente peligroso y/o accidente de trabajo.
- Facilitar información requerida por el equipo de investigación del incidente, incidente peligroso y/o accidente de trabajo.
- Comunicar todos los incidentes, incidentes peligrosos y/o accidentes de trabajo a la brevedad posible.

### **3.4. Médico ocupacional**

- Recaba información del diagnóstico del accidente, para brindar el soporte médico para su óptima recuperación.
- Atender incidentes y/o accidentes de trabajo que susciten en su jornada laboral, y la valoración del mismo en caso de incidentes.
- En caso sea necesario cruzar información con el médico tratante, sobre su tratamiento y cuidados especiales a los afectados.

### **3.5. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST)**

- Participar activamente en la investigación del incidente, incidente peligroso y/o accidente de trabajo.
- Analizar las causas que generaron y las acciones correctivas en las reuniones mensuales.
- Realizar seguimiento de las acciones correctivas planteadas como conclusión del incidente, incidente peligroso y/o accidente de trabajo.

### **3.6. Brigada de emergencia**

- Realizar la atención de primeros auxilios cuando ocurra un accidente o incidente.
- Traslada a la clínica prestadora de salud al afectado cuando se requiera.

### **3.7. Coordinador sistemas de gestión**

- Realizar conjuntamente con el equipo de investigación todas las investigaciones de incidente, incidente peligroso y/o accidente de trabajo.
- Realizar los informes de las investigaciones de los incidentes, incidentes peligrosos y/o accidentes de trabajo.
- Registrar los accidentes de trabajo en las estadísticas de SST.
- Registrar y mantener el stock de los formatos de, solicitud de atención médica por accidente de trabajo (brindada por la aseguradora) y especie valorada.
- Informar los incidentes, incidentes peligrosos y/o accidentes de trabajo al CSST, gerencia de producción y jefes.
- Realizar la difusión del accidente en forma general.
- Realizar el seguimiento de implementación y cumplimiento de las acciones inmediatas, acciones correctivas y preventivas.



- Mantener actualizado los formato y registro de los incidentes, incidentes peligrosos y/o accidentes de trabajo.

### 3.8. Trabajadores

- Participar activamente en la investigación de los accidentes (afectados y testigos).
- Brindar información real y veraz de los incidentes, incidentes peligrosos y/o accidentes de trabajo.

## 4. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

### 4.1. Abreviaturas

- SSO: Seguridad y Salud Ocupacional.
- RR.HH.: Recursos Humanos.
- CSST: Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### 4.2. Definiciones

**Accidente de trabajo:** todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad y aun fuera del lugar y horas de trabajo. Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

**Leve:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

**Incapacitante:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. el día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

**Total temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.

**Parcial permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.

**Total permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

**Mortal:** suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso.

**Acción correctiva:** acción tomada para eliminar la causa de un accidente, incidente, con el fin de impedir su repetición.

**Acción preventiva:** acción tomada para eliminar la causa de un acontecimiento potencial, con el fin de evitar su ocurrencia.

**Acción inmediata o corrección:** acción tomada para corregir en forma inmediata una situación (no conformidad, imprevisto, incidente, otros), evitando generar mayores riesgos y pérdidas, mientras se investiga el acontecimiento y se da la acción correctiva/preventiva definitiva.

**Causas de los accidentes:** son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente, se dividen en:

**Causas inmediatas:**

**Condiciones inseguras o subestándares:** es toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente.

**Actos inseguros o subestándares:** es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente

**Causas básicas:**

**Factores personales.** - referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador.

**Factores del trabajo.** - referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.

**Falta de control:** Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del empleador o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la seguridad y salud en el trabajo.

**Comité de seguridad y salud en el trabajo (CSST):** es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos.

**Descanso médico:** período de descanso físico o mental prescrito por el médico tratante, necesario para que el paciente logre una recuperación física y mental que le permita su recuperación total, no significa incapacidad para el trabajo.

**Alta médica:** documento medico generado al término del descanso médico.

**Incidente:** suceso acaecido en el curso del trabajo o con relación con el trabajo en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales o en la que estas solo requieren cuidados de primeros auxilios.

**Incidente peligroso:** todo suceso potencialmente riesgoso que pueda causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.

**Investigación de accidentes e incidentes** proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes. la finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permite a la dirección del empleador tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos.

**Lesión:** alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.

**Lugar de trabajo:** todo sitio o área donde los trabajadores permanecen y desarrollan su trabajo o adonde tienen que acudir para desarrollarlo.

**Primeros auxilios:** protocolos de atención de emergencia a una persona en el trabajo que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.

**SCTR:** Seguro Complementario para Trabajo de Alto Riesgo.

## 5. DESCRIPCIÓN

### 5.1. Consideraciones generales

- Las notificaciones de los incidentes peligrosos y/o accidentes mortales al ministerio de trabajo y promoción del empleo son registros auditables para las inspecciones y auditorías del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Todo colaborador, ya sea de TOPSA o contratista que detecte o sufra un incidente, incidente peligroso tiene la facultad de interrumpir el trabajo y debe comunicar a la brevedad posible a su jefe inmediato y/o área de seguridad o en el caso de contratistas al supervisor responsable del trabajo.
- Todos los incidentes, incidentes peligrosos y/o accidentes de trabajo deben ser investigados de manera inmediata teniendo en cuenta a testigos que apreciaron lo ocurrido.
- Los jefes o responsables de planta deberán dar aviso de inmediato de lo ocurrido al gerente de operaciones, jefa de RR.HH. y coordinador sistemas de gestión, dando información de cómo sucedió, si hubo o no daños/lesiones, y las condiciones de los trabajadores involucrados/afectados.

### 5.2. Atención del accidente y/o incidente

- En el caso de accidente de trabajo, se prioriza la atención del afectado y el traslado del mismo a la clínica prestadora de salud portando la solicitud de atención medica por accidente de trabajo, asignado a una persona para acompañar al accidentado.
- En el caso de incidentes que requiera atención de primeros auxilios, el medico ocupacional es el encargado de brindar dicha atención y en su ausencia será función de la brigada de emergencia.

### 5.3. Investigación de detalle incidente, incidente peligroso y accidente de trabajo.

- La investigación del accidente está liderada por el responsable del proceso (mando directo) donde se produjo el incidente, incidente peligros o accidente de trabajo.
- El accidente o incidente a trabajo a investigar tendrá una codificación que será colocado en los formatos que lo soliciten de acuerdo a clasificación: XX-YY-ZZ
  - **\*Nota:** XX: accidente (AC) o incidente (IN), YY correlativo del accidente o incidente en el año y ZZ representa el año en la que ocurrió el accidente.

- Toda investigación de incidente, incidente peligroso y accidentes de trabajo se realizará en participación del CSST, así como también se podrá invitar en forma parcial o permanente a quien consideremos de suma importancia.
- En el caso de incidentes que requiera atención de primeros auxilios, el médico ocupacional es el encargado de brindar dicha atención y en ausencia del mismo será función de la brigada de emergencia.
- En la investigación del accidente, incidente o incidente peligroso se deberá realizar el análisis causal del accidente tomando como referencia la metodología “Técnicas de Análisis Sistemático de Causas (TASC)”.
- La investigación del incidente, incidente peligroso y accidente de trabajo inicia a la brevedad de lo ocurrido el mismo (de ser posible), utilizando los formatos correspondientes, siguiendo los siguientes pasos:

#### **5.3.4. Establecer equipo de investigación**

- El equipo de investigación deberá estar conformado por: como mínimo un representante del comité de SST, coordinador sistemas de gestión, jefe o responsable del proceso, testigos y afectado (de ser el caso).
- El equipo de investigación se reunirá para dar inicio a la investigación del accidente, incidente o incidente peligroso, a la brevedad posible de ocurrido el accidente.
- En caso ocurriría un accidente de trabajo mortal, el presidente del comité de SST convoca a reunión extraordinaria después de la ocurrencia del accidente para dar inicio a la investigación del accidente y analizar las causas que originaron el accidente.

#### **5.3.5. Recopilación de antecedentes y evidencias e información**

Identificar las pruebas.

- ⇒ ¿Qué ocurrió?
- ⇒ ¿A quiénes se debería entrevistar?
- ⇒ ¿Qué cosas podrían haber fallado o no funcionaron bien?
- ⇒ ¿Qué documentos o registros sobre capacitación, mantenimiento, inspecciones, etc. deben verificarse?
- ⇒ ¿dónde se ubicaban las personas, equipos, herramientas antes, durante y después del accidente, incidente o incidente peligroso?

### **5.3.6. Revisión de la documentación**

La revisión de la documentación será primordial en la investigación, los documentos a revisar según sea el caso serán: registro de inducción, capacitaciones, procedimientos, instructivos, IPERC, etc.

- Visita al lugar para observar la escena y el entorno: elementos, personas, equipos y ambiente involucrados en la investigación.
- Entrevista a los testigos y afectado, la entrevista será de manera individual tanto al afectado y testigos haciendo uso del formato FO-SS-51 “declaración de suceso de accidente o incidente” y los apuntes realizados por el equipo de investigación.

La recopilación de los antecedentes y evidencias e información para el proceso de investigación debe también incluir

- Registros fotográficos
- Procedimientos, registros y formatos.
- Evidencia de entrega de Equipos de Protección Personal (EPP) y compromiso de uso.
- IPERC del puesto de trabajo.

### **5.3.7. Registro del accidente**

El coordinador sistemas de gestión conjuntamente con el equipo serán los encargados de registrar la investigación en el formato “registro de accidentes de trabajo” o “registro de incidentes peligrosos e incidentes” según sea el caso.

### **5.3.8. Análisis de datos y determinación de la causa raíz**

Para el análisis de las causas se toma en la metodología TASC haciendo uso de la tabla TASC, se realizará el análisis causal determinando:

#### **Tipo de contacto**

#### **Causas inmediatas o directas**

- Acto inseguro
- Condición insegura

#### **Causas básicas o raíz**

- Factores personales
- Factores de trabajo

### **Falta de control**

Los datos obtenidos del análisis causal nos permitirán identificar y proponer las acciones inmediatas y acciones correctivas, así como también a establecer todas las formas de energía que originaron el daño, pérdida, enfermedad.

#### **5.3.9. Elaboración de informe**

El coordinador sistemas de gestión elaborará el informe de investigación en el formato FO-SS-25, teniendo en cuenta los siguientes datos:

- ❖ Diagnósticos y días de descanso médico (entregados por los afectados)
- ❖ Rellenar completamente el formato de investigación según sea el caso.
- ❖ El informe deberá ser identificado el N° de accidente, incidente o incidente peligroso.
- ❖ El informe será firmado por los responsables de la investigación, presentado y aprobado por el comité de SST en la reunión mensual ordinaria.

#### **5.3.10. Presentación y comunicación de investigación.**

Los informes de investigación de accidente, incidente e incidente peligroso se presentarán en la reunión mensual del comité de SST, la misma que será firmada por los miembros como evidencia de la revisión y aprobación.

La publicación de las acciones correctivas y recomendaciones se realizarán usando el formato FO-SS-54 “difusión de accidente o incidente”, el mismo que será enviado vía correo electrónico, así como colocado en el periódico mural.

#### **5.3.11. Seguimiento de las acciones**

- El coordinador de sistemas de gestión informa a los responsables de las acciones correctivas y preventivas, con plazos establecidos y aprobados por los miembros del comité de SST.
- El coordinador sistemas de gestión de acuerdo a los plazos establecidos verifica la implementación de las acciones preventivas, correctivas, en caso de incumplimiento o instalación ineficaz o incompleta se informará a los responsables de las acciones.

- El coordinador de sistemas de gestión una vez verificado el cumplimiento de las acciones correctivas procede al registro de los informes de investigación de eventos.

### **5.3.12. Notificación de accidentes de trabajo e incidente peligroso**

En caso de accidentes de trabajo mortales o incidentes peligrosos, el área de sistemas de gestión informa al área de RR.HH. Para que este último reporté al ministerio de trabajo y promoción del empleo, dentro de las 24 horas de ocurrido el evento, utilizando el formulario 1 del aplicativo electrónico publicado en el portal del ministerio.

En caso de otros accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales, es responsabilidad del centro médico asistencial, donde es atendido el trabajador, reportar al ministerio de trabajo y promoción del empleo, según los plazos definidos por la legislación vigente.

## **6. REGISTROS**


- FO-SS-27 Registro de Incidentes e Incidentes Peligrosos.
- FO-SS-05 Registro de Accidentes de Trabajo.
- FO-SS-21 Declaración de suceso de accidente o incidente.
- FO-SS-22 Identificación de causas.
- FO-SS-23 Técnica de análisis sistemático.
- FO-SS-24 Difusión de suceso de accidente o incidente.
- FO-SS-25 Informe de Investigación de Accidentes e Incidentes.

## **7. ANEXOS**

- N.A.



**Anexo 5. Procedimiento de acciones de mejora.**

<b>PROCEDIMIENTO DE ACCIONES DE MEJORA</b>													
	Asignado a:		Copia:										
	Código: SS-PO-08		Versión: 01 (13-01-18)										
	CARGO	NOMBRE	FIRMA	FECHA									
Elaborado por:													
Revisado por:													
Aprobado.													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">N° Versión</th> <th style="width: 15%;">Fecha</th> <th style="width: 70%;">Descripción del cambio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">13.01.18</td> <td>Emisión del documento</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					N° Versión	Fecha	Descripción del cambio	01	13.01.18	Emisión del documento			
N° Versión	Fecha	Descripción del cambio											
01	13.01.18	Emisión del documento											

**1. OBJETIVO**

Establecer los lineamientos para la identificación, implementación y verificación de eficacia de las acciones de mejora.

**2. ALCANCE**

Todas las acciones de mejora que puedan generarse en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de TOPSA Productos Ópticos S.A. (TOPSA).

**3. RESPONSABILIDADES****3.1. Gerente General**

- Revisar el estatus de las acciones de mejora en la revisión por la dirección.

### 3.2. Gerente de área

- Cerrar las acciones de mejoras propuestas.
- Realiza seguimiento de las acciones de mejoras implementadas.

### 3.3. Responsable de la actividad y ejecución de las acciones de mejora.

- Implementar las acciones de mejora designadas.
- Reportar al coordinador de sistemas de gestión las acciones de mejoras implementadas.

### 3.4. Coordinador de sistemas de gestión.

- Realizar el seguimiento de las acciones de mejora.
- Controlar los registros de las acciones de mejora.

## 4. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

### 4.1. Abreviaturas

- SSO: Seguridad y Salud Ocupacional.
- CSST: Comité de seguridad y salud en el trabajo.

### 4.2. Definiciones

- **No Conformidad:** Desviación o ausencia en el cumplimiento de los requisitos legales especificados en un procedimiento o en algún requisito implementadas por la organización.
- **Acción de Mejora:** se considera a las acciones correctivas, acciones mitigadoras y acciones preventivas.
- **Acción Correctiva:** Acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad detectada u otra situación indeseable con el objeto de que no vuelva a ocurrir.
- **Acción Mitigadora/ Corrección:** Es toda acción destinada a detener la desviación forma temporal o acciones tomadas inmediatamente.
- **Acción Preventiva:** Acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

## **5. DESCRIPCIÓN**

### **5.1. Identificación de las acciones de mejora**

Las fuentes para identificar las no conformidades o no conformidades potenciales que dan lugar a generar acciones de mejora pueden ser:

- Auditorías internas y externas.
- Revisión por la alta dirección o gerencia.
- Revisión del cumplimiento legal.
- Desviaciones en monitoreos.

Las acciones mitigadoras, preventivas o correctivas son determinadas por el responsable de la actividad o jefatura de área, así como también se tomará en cuenta el procedimiento de identificación de peligros.

### **5.2. Investigación de las causas y propuesta de acciones de mejora**

El responsable de la actividad realiza la investigación de las causas y lo registra en el formato de solicitud de acciones de mejora (SS-FO-28), insertando la propuesta de acciones de mejora estableciendo plazos y responsables para la ejecución.

Las propuestas y plazos para su cumplimiento de las acciones de mejora son revisadas por las jefaturas y/o gerencias de áreas, además del coordinador de sistemas de gestión y el comité de SST, según corresponda; en caso la investigación de las causas no concuerda con las acciones de mejora propuestas, el coordinador de sistemas de gestión solicita una reevaluación de las causas o de las acciones planteadas.

El coordinador de sistemas de gestión registra la solicitud de acciones de mejora en el formato de seguimiento de acciones de mejora (SS-FO-29).

### **5.3. Implementación de la acción correctiva o preventiva**

Las acciones de mejora aceptadas, serán implementadas por los responsables involucrados en los plazos propuestos.

Durante el transcurso de la implementación de las acciones de mejora el responsable (jefe de área/ gerente) monitorean el cumplimiento de las mismas informan al coordinador de sistemas de gestión el estado de implementación, así

como también adjuntaran las evidencias de la implementación (fotografías, registros, procedimientos, etc.), esto deberá ser registrado en el formato de seguimiento de acciones de mejora (SS-FO-29).

El coordinador de sistemas de gestión realizara tres seguimientos en intervalos de tiempo, tomando como referencia plazo más largo de implementación con el objeto de verificar su implementación.

#### **5.4. Cierre de la acción de mejora**

Cuando el plazo de ejecución de la acción propuesta se cumplió, el responsable de la verificación de las acciones, confirma la realización y efectividad de las mismas, comprueba que la causa ha sido tratada, comunica al coordinador de sistemas de gestión el cierre de la solicitud de la acción de mejora quien coloca este hecho en el espacio destinado para este fin en el formato original y se procede al cierre y archivo.

#### **5.5. Seguimiento de la eficacia**

El coordinador de sistemas de gestión realizara el seguimiento de la eficacia de las acciones de mejora implementadas, en caso se detecte que la acción propuesta implementada no es eficaz dará por cerrada la solicitud de acción de mejora detallando la no eficacia y generando una nueva, estableciendo nuevas acciones y de ser el caso indicando nuevos plazos y responsables.


### **6. REGISTROS**

- SS-FO-15 Registro de auditorias
- SS-FO-28 Solicitud de acción de mejora
- SS-FO-29 Seguimiento de acciones de mejora

### **7. ANEXOS**

- No Aplica.

**Anexo 6. Plan anual de seguridad y salud en el trabajo – periodo 2018.**

<b>PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - 2018</b>													
		Asignado a:	Copia:	Página: 1 de 12									
		Código: SS-PL-01	Versión: 01 (22.01.18)										
	<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>									
Elaborado por:													
Revisado por:													
Aprobado.													
<table border="1"> <thead> <tr> <th><b>N° Versión</b></th> <th><b>Fecha</b></th> <th><b>Descripción del cambio</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>22.01.18</td> <td>Emisión del documento</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					<b>N° Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del cambio</b>	01	22.01.18	Emisión del documento			
<b>N° Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción del cambio</b>											
01	22.01.18	Emisión del documento											

## 1. INTRODUCCIÓN

TOPSA Productos Ópticos S.A. (en adelante TOPSA) es una empresa dedicada a la fabricación y venta de lentes oftalmológicos.

TOPSA es una empresa líder en su rubro en el mercado nacional y tiene como uno de sus objetivos fomentar el trabajo en equipo y de forma segura.

Cuenta con personal tanto en áreas operativas como administrativas. Ambos se encuentran expuestos a diferentes peligros y riesgos los cuales se gestionan a través de su Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

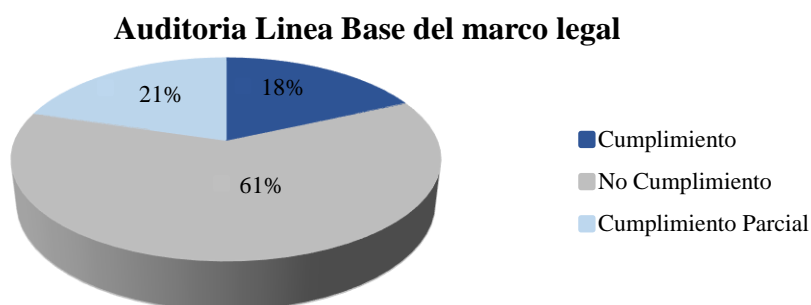
Como parte de esta gestión, se plantea el siguiente Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional el cual tiene como objetivo promover un ambiente de trabajo seguro fomentando cultura de seguridad.

## 2. ALCANCE

El alcance del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2018 tiene como alcance las instalaciones de TOPSA ubicada en Jr. Comunidad industrial 131 – Chorrillos.

## 3. ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE

La primera línea base fue realizada el 2017 bajo los lineamientos de la ley 29783 y su DS 005-TR-12, estipulados en el RM-050, obteniendo como resultado un 18% de cumplimiento, 21% cumplimiento parcial y 61% de no cumplimiento.



## 4. POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La Política de SSO para TOPSA se implementará, comunicará y será puesta a disposición de los interesados en el presente año.

## 5. OBJETIVOS Y METAS

Los objetivos y metas de SST están estipulados en el documento con código SS-OT-01 (Objetivos y Metas en Seguridad y Salud en el Trabajo) en su versión 01, implementadas en el presente año.

## 6. COMITÉ DE SST Y REGLAMENTO INTERNO DE SST

### 6.1. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está conformado de manera bipartita y paritaria, es decir por igual número de representantes de la parte trabajadora y de la empleadora (3 miembros en cada una de ellas)

La elección de los miembros del Comité se ejecutará en el año 2018.

El Comité de SST está conformado de la siguiente manera:

➔ Representantes titulares por la parte Trabajadora.

→ Representantes titulares por la parte Empleadora.

## **6.2. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo**

El reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo será aprobado por el comité de SST elegido para el periodo de dos años, en el presente año se ejecutará su implementación de acuerdo al requisito legal.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**

### **7.1. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)**

El Procedimiento de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y determinación de controles se encuentra estipulado en el documento codificado SS-PO-03. Este procedimiento debe ser actualizado periódicamente y para esto contará con la participación de todos los trabajadores.

Las matrices IPERC son realizadas por puestos de trabajos y estas son exhibidas en cada puesto/área de trabajo correspondiente.

### **7.2. Mapa de Riesgos**

El Mapa de Riesgos es un documento en donde se ubica con pictogramas los riesgos asociados a cada área de trabajo además de las medidas de control, TOPSA implementará el su mapa de riesgos de acuerdo al programa anual de SST.

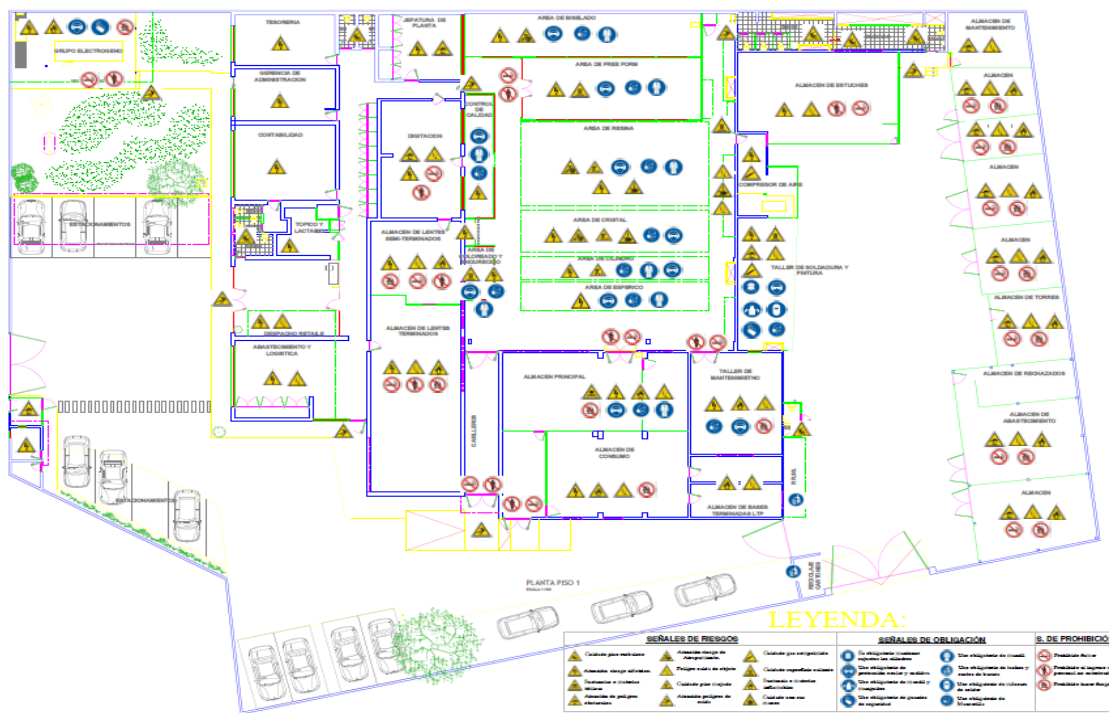


Figura 47. Mapa de riesgos en el primer nivel de la empresa TOPSA

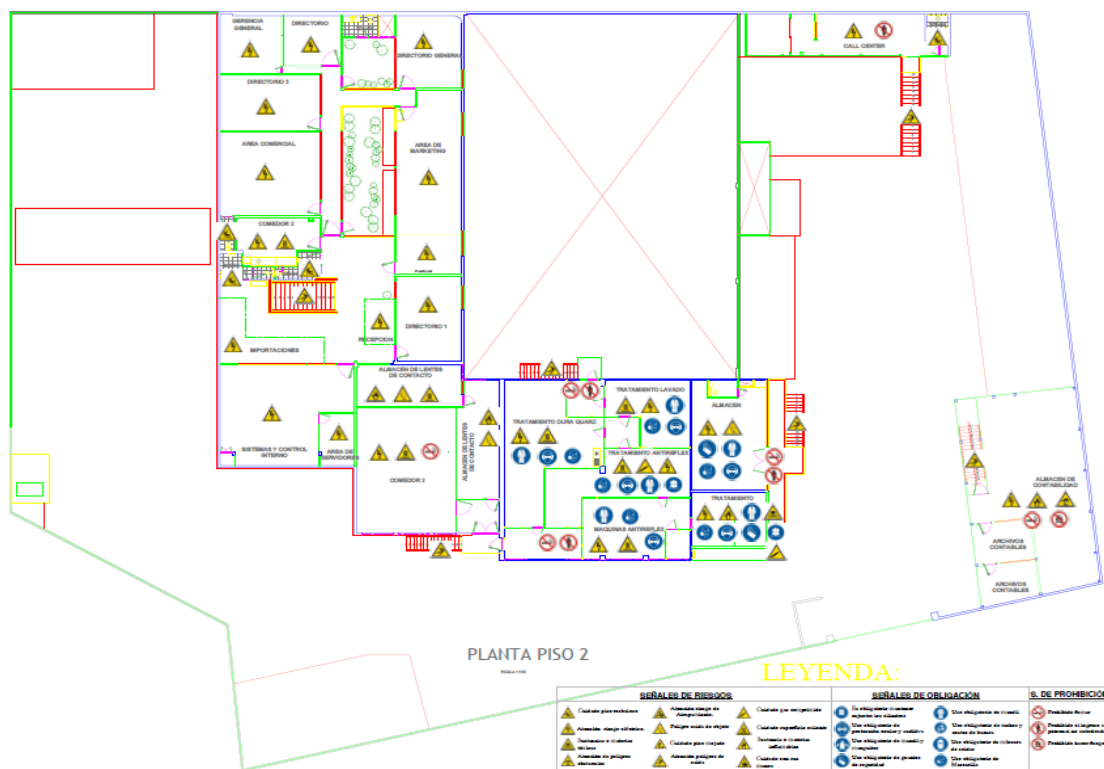


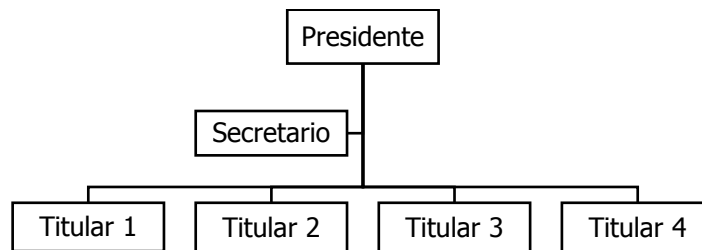
Figura 48. Mapa de riesgos en el segundo nivel de la empresa TOPSA



## 8. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

El Comité de SST está conformado por un presidente, secretario y los miembros titulares del mismo.

Así se tiene el siguiente organigrama:



TOPSA está comprometido a promover una cultura de seguridad y salud en el trabajo en diferentes niveles de la organización, en tal sentido las responsabilidades son las siguientes:

### 8.1. Gerente General

- Determinar y difundir la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Liderar el desarrollo del Plan y Programa Anual de SST.
- Designar los recursos necesarios (humanos, materiales, etc.) para el desarrollo y cumplimiento de las actividades preventivas de SST.
- Integrar los aspectos de SST en el sistema general de la empresa.
- Revisar periódicamente el cumplimiento de las actividades preventivas de seguridad y medir la eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

### 8.2. Gerentes de área

- Proponer objetivos en SST por áreas de trabajo (Participación, Accidentes, Reporte de Condiciones Inseguras, Etc.).
- Brindar las facilidades a sus colaboradores para la participación en las actividades programadas de seguridad y salud en el trabajo.
- Hacer seguimiento y control de las acciones de mejora continua en su ámbito de actuación.
- Participar activamente en la investigación de accidentes de trabajo.

### **8.3. Jefes de áreas, coordinadores y Encargados**

- Participar de forma activa en la ejecución de las actividades de SST.
- Elaborar y hacer cumplir los procedimientos de trabajo asegurando la forma segura de desarrollar las actividades.
- Asegurar la participación en capacitaciones y una correcta inducción de sus colaboradores a cargo.
- Fomentar una cultura de seguridad a sus colaboradores.

### **8.4. Coordinador de Sistemas de Gestión**

- Implementar y mantener el sistema de gestión de SST.
- Asegurar los lineamientos para mejorar el desempeño del sistema de gestión.
- Efectuar acciones preventivas y correctivas que ayuden alcanzar los objetivos propuestos.
- Participar activamente en la investigación de accidentes de trabajo.
- Hacer cumplir las actividades propuestas del sistema de gestión de SST.
- Difundir los resultados de las acciones preventivas y correctivas de las actividades.
- Realizar las investigaciones de los accidentes de trabajo.
- Fomentar una cultura preventiva de seguridad y salud en el trabajo.
- Asesorar y capacitar a todos los miembros de la organización.

### **8.5. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Las responsabilidades y competencias del CSST se encuentran establecidas en el DS 005-TR-12 “Reglamento de la Ley de SST”, para el presente plan destacan lo siguiente:

- Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Aprobar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- Participar en la investigación de accidentes y en el desarrollo de las inspecciones de seguridad y salud en el Trabajo.
- Trabajadores
- Participar en las investigaciones de accidentes de trabajo.
- Participar en todas las actividades preventivas de SST.
- Cumplir con todo lo estipulado en los procedimientos, reglamentos, etc.
- Usar adecuadamente los equipos de protección personal y respetar las señales de seguridad.
- Comunicar de inmediato la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajos.
- Reportar actos y condiciones inseguras.

## **9. CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Las capacitaciones de SST son programadas de acuerdo a los peligros y riesgos a la que cada trabajador en los distintos puestos está expuesto teniendo en cuenta la evaluación de línea base y la identificación de peligros y evaluación de riesgos.

El programa Anual de Capacitaciones de SST será aprobado por el Comité de SST, y publicado para el conocimiento de las partes interesadas.

## **10. PROCEDIMIENTOS**

Como parte del Sistema de Gestión de SST en este presente año se implementará documentación orientada a Seguridad y Salud en el Trabajo.

## **11. INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Las Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo serán realizadas por el coordinador de sistemas de gestión conjuntamente con el Comité de SST, para lo cual se cuenta con un Programa Anual de Inspecciones.

## **12. SALUD OCUPACIONAL**

La gestión de la salud ocupacional de los colaboradores se realiza mediante la contratación del servicio de vigilancia ocupacional, la cual tendrá una planificación anual de actividades de acuerdo al cumplimiento de la normativa nacional.

## **13. CLIENTES, SUBCONTRATOS Y PROVEEDORES**

### **13.1. Clientes, Subcontratos y Servicios**

Los lineamientos de seguridad para Subcontratistas y/o prestación de servicios, se encuentran detallados en un procedimiento, donde se estipula que toda actividad desarrollada por un tercero en TOPSA deberá ser realizada de manera segura, y que el responsable de su cumplimiento es el solicitante de trabajo (Personal de TOPSA).

### **13.2. Proveedores**

Los lineamientos para proveedores se gestionarán mediante un circular de información de seguridad para proveedores.

## **14. RESPUESTA A EMERGENCIAS**

El procedimiento de respuestas a emergencias contiene los lineamientos a seguir en caso de ocurrencia de alguna emergencia. Dicho documento es desarrollado por el área sistemas de gestión con apoyo de las brigadas de emergencias y es revisado por las Gerencias.

La puesta en práctica y la optimización de la respuesta a emergencias se realiza mediante simulacros de emergencias periódicos, los cuales se encuentran dentro de la programación anual de SST.

## **15. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES**

El proceso de investigación de accidentes es importante ya que nos ayudará a tomar acciones correctivas con el fin de evitar la recurrencia de otros. La investigación de accidentes se realiza en conjunto con los jefes de áreas, representantes del comité, testigos y afectados y de ser el caso gerentes. El informe de Investigación de Accidentes es revisado mensualmente en las reuniones del Comité de SST.

## **16. AUDITORIAS**

Las auditorías de SST son diseñadas para verificar el cumplimiento de las actividades planeadas de seguridad y salud en el trabajo, medir el desempeño del sistema de gestión. De esta forma nos ayudará a tomar acciones correctivas para cumplir con los lineamientos legales nacionales aplicables.

Las auditorías de seguridad se realizarán mediante el programa anual de seguridad, en donde se estipula la ejecución de una auditoría interna de SST, una auditoría externa por un auditor registrado en el MINTRA y la revisión por la dirección.

## **17. ESTADÍSTICAS**


Las estadísticas de seguridad se verifican mediante las metas propuestas para la gestión mensual del mismo. Las estadísticas de SST, se encuentran documentadas en el formato SS-FO-11 y la ficha de las estadísticas en el formato SS-FO-12.

Los resultados de las estadísticas mensuales son revisados y discutidos en las reuniones ordinarias del Comité de SST y son informadas trimestralmente a la Alta Dirección.

## **18. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN**

La Implementación del Plan Anual de SST, se realizará acorde a la disponibilidad y dotación de los recursos por parte de la gerencia general.

## Anexo 7. Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

		<b>PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2018</b>														Código:	SS-PG-01											
		<b>TOPSA Productos Ópticos S.A.</b>														Versión:	01 (26.01.18)											
<b>OBJETIVO GENERAL 1</b>	<b>Cumplimiento de la Normativa Legal Vigente en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>																											
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	Actualizar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Difundir nuestros compromisos del sistema de gestión de SST.																											
<b>META</b>	Cumplimiento al 100%																											
<b>INDICADOR</b>	(N° Actividades realizadas/N° Actividades programadas) x 100%																											
<b>PRESUPUESTO</b>	S/. 400.00																											
<b>RECURSOS</b>	Ley N° 29783, DS N°005-2012-TR, Recurso Humano, Correos electrónicos. Capacitadores externos e internos, económicos, materiales.																											
ITEM	Descripción de la Actividad	Responsabl e de Ejecución	Año 2018																								Porcentaje Cumplimiento (%)	Observaciones
			ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGOS		SEP		OCT		NOV		DIC			
			1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º		
			P																									
<b>A</b>	<b>Política de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente</b>																											
	Revisión y aprobación de la Política SST Versión 05-2018	GG																								0%		
	Difusión de Política de Seguridad Salud en el Trabajo	GG																								0%		
	Publicación de la Política SST (Propios y Terceros)	CSG																								0%		
<b>B</b>	<b>Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>																											
	Elaborar Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2018	CSG /CSST																								0%		
	Aprobar Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2018	CSST																								0%		
	Elaborar Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2018	CSG /CSST																								0%		
	Aprobar Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2018	CSST																								0%		
	Elaborar Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2019	CSG /CSST																								0%		
	Elaborar Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2019	CSG /CSST																								0%		

<b>Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos IPERC</b>																																				
C		Aprobar Procedimiento de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC)	CSG / JA o RA																																0%	
C		Actualización de la matriz IPERC por puesto de trabajo.	JA o RA /MO																																0%	
C		Difusión de la matriz IPERC en áreas de trabajo.	JA o RA																																0%	
C		Señalización de SST al complejo industrial de acuerdo a NTP.	CSG																																0%	
<b>Mapa de Riesgos</b>																																				
D		Aprobación del Mapa de Riesgos y vías de evacuación	CSG																																0%	
D		Publicación/difusión del Mapa de Riesgos y vías de evacuación	CSG																																0%	
<b>Matriz de requisitos legales</b>																																				
E		Revisión de aprobación de la matriz de requisitos legales y otros requisitos	CSG /GA																																0%	
E		Difusión de la matriz de requisitos legales y otros requisitos y designación de responsables.	CSG /GA /JA																																0%	
<b>Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>																																				
F		Revisión y aprobación del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	CSST / CSG																																0%	
<b>Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>																																				
G		Convocatoria a elecciones para representantes al comité de SST.	GG																																0%	
G		Convocatoria a elecciones del Comité de SST.	GG																																	0%
G		Elecciones de los representantes al Comité de SST.	GG																																	0%
G		Instalación del Comité de SST periodo 2018-2020.	GG																																	0%
G		Reunión Mensual del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	CSST																																	0%
G		Informe Trimestral de Actividades del CSST a la Gerencia General	CSST																																	0%

<b>OBJETIVO GENERAL 2</b>	<b>Establecer procesos /condiciones de trabajo seguros y saludables para colaborador propios y terceros/contratistas</b>																																				
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	Realizar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo para reducir condiciones inseguras.																																				
	Verificar el estado actual de la salud de los trabajadores de la empresa.																																				
	Controlar agentes ocupacionales presentes en el ambiente de trabajo.																																				
	Organizar medidas de respuesta ante emergencias.																																				
<b>META</b>	100%																																				
<b>INDICADOR</b>	(N° Actividades realizadas/N° Actividades programadas) x 100%																																				
<b>PRESUPUESTO</b>	S/.39,000																																				
<b>RECURSOS</b>	Ley N° 29783, DS N°005-2012-TR, Recurso Humano, Equipos de Emergencia, económicos, materiales.																																				
<b>ITEM</b>	<b>Descripción de la Actividad</b>	<b>Responsabl e de Ejecución</b>	<b>Año 2018</b>																								<b>Porcentaje Cumplimiento (%)</b>	<b>Observaciones</b>									
			<b>ENE</b>		<b>FEB</b>		<b>MAR</b>		<b>ABR</b>		<b>MAY</b>		<b>JUN</b>		<b>JUL</b>		<b>AGOS</b>		<b>SEP</b>		<b>OCT</b>		<b>NOV</b>		<b>DIC</b>												
			1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°									
			P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E									
<b>Monitoreo de Agentes Ocupacionales</b>																																					
<b>A</b>	Realizar Programa de Monitoreos periodo 2018	CSG																														0%					
	Entrega de Informe de Monitoreo Ocupacional	CSG																															0%				
	Implementación de Observaciones y Recomendaciones del Informe del Monitoreo Ocupacional.	CSG / CSST																																0%			
<b>Vigilancia Ocupacional</b>																																					
<b>B</b>	Elaborar y aprobar Plan Anual de Salud Ocupacional 2018.	MO																															0%				
	Elaborar y aprobar Plan Anual de Salud Ocupacional 2019.	MO																																0%			
	Informe Estadístico de EMO 2017.	MO																																0%			
	Estadística de Descansos Médicos.	MO																																0%			
	Elaborar criterios de aptitud para (EMO).	MO / CSG																																	0%		
	Ejecución de Exámenes Medicos Ocupacionales (EMO).	CENTRO MEDICO																																	0%		
	Contratación de servicios de Vigilancia Medico Ocupacional	GG																																	0%		
Actualización de Registros de EMO.	MO																																	0%			
<b>Respuesta Ante Emergencias</b>																																					
<b>C</b>	Aprobar Programa de Entrenamiento de la Brigada 2017	CSG / JB																																	0%		
	Elaborar Programa de Entrenamiento de la Brigada 2018	CSG / JB																																		0%	
	Realizar Programa Anual de Simulacros 2017	CSG / JB																																		0%	
<b>Documentación de soporte del sistema de gestión de SST</b>																																					
<b>D</b>	Elaborar y aprobar procedimientos de SSO	CSG																																	0%		
	Elaborar y aprobar Formatos y registros de SSO	CSG																																		0%	
<b>Inspección de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>																																					
<b>E</b>	Aprobar el programa anual de inspecciones de SST.	CSG																																	0%		
	Realizar inspecciones de SST.																																			0%	



**Anexo 8. Encuesta de percepción de conocimiento del personal en temas de SSO**

1. ¿Conoce la política de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa?
  - a. Si
  - b. No
2. ¿Conoce los peligros y riesgos a la que está expuesto en su área de trabajo?
  - a. Si
  - b. No
3. ¿La empresa capacita en temas de seguridad y salud ocupacional?
  - a. Si
  - b. No
4. ¿Conoce el mecanismo de participación y consulta en la gestión de seguridad y salud ocupacional?
  - a. Si
  - b. No
5. ¿Conoce de las emergencias a la que está expuesto durante el desempeño de sus labores?
  - a. Si
  - b. No
6. ¿Participo en la alguna investigación de un accidente, revisión de los objetivos o en el comité de SSO?
  - a. Si
  - b. No
7. ¿Se le informo sobre los resultados de la última revisión por la dirección?
  - a. Si
  - b. No
8. ¿Conoce el área a informar en caso detecte una condición o acto inseguro que pueda ocasionar un accidente?
  - a. Si
  - b. No
9. ¿Conoce los integrantes del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y la Brigada de emergencias?
  - a. Si
  - b. No
10. ¿El personal que atiende emergencias y desarrolla actividades de prevención de riesgos laborales considera que es competente?
  - a. Si
  - b. No
11. ¿Considera que su área de trabajo y las herramientas son seguras?
  - a. Si
  - b. No
12. ¿Informó algunas condiciones inseguras del área de trabajo?
  - a. Si
  - b. No