



UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA:

DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO 45001: 2018 EN LA EMPRESA ELECGALÁPAGOS S.A. EN SANTA CRUZ.

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial

Autor

Boada Amay Joshue Fernando

Tutora

MSc. Álvarez Sánchez Ana

QUITO– ECUADOR
2025

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Yo, BOADA AMAY JOSHUE FERNANDO, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular con el nombre “DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO 45001: 2018 EN LA EMPRESA ELECGALÁPAGOS S.A. EN SANTA CRUZ”, como requisito para optar al grado de Ingeniero Industrial y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 13 días del mes de mayo de 2025, firmo conforme:

Autor: Boada Amay Joshue Fernando

Firma:

Número de Cédula: 2000123295

Dirección: Galápagos, Santa Cruz, Santa Rosa, El Progreso.

Correo Electrónico: jf7cr7boaama@gmail.com

Teléfono: +593985849347

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular “DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO 45001: 2018 EN LA EMPRESA ELECGALÁPAGOS S.A. EN SANTA CRUZ” presentado por Boada Amay Joshue Fernando, para optar por el Título Ingeniero Industrial,

CERTIFICO

Que dicho Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Quito, 13 de mayo del 2025

.....

MSc. Ana Álvarez Sánchez

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Integración Curricular, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero Industrial, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Quito, 13 de mayo del 2025

.....
Boada Amay Joshue Fernando
2000123295

APROBACIÓN DE LECTORES

El Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO 45001: 2018 EN LA EMPRESA ELECGALÁPAGOS S.A. EN SANTA CRUZ, previó a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del Trabajo de Integración Curricular.

Quito, 13 de mayo del 2025

.....

MSc. Segura D'Rouville Juan Joel
LECTOR

.....

MSc. Ron Valenzuela Pablo Elicio
LECTOR

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación dedico a toda mi familia, hermanos, en especial a mis padres que siempre me dieron su apoyo, las fuerzas para seguir en el camino hacia el éxito, los valores que me inculcaron para ser una buena persona y tener la personalidad para poder alcanzar mis objetivos, todo el éxito se lo merecen ellos por estar a mi lado dándome aminos para no rendirme gracias por todo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y sobre todo a mis Padres y hermanos. Adela Amay, Manuel Boada, Diego Boada, Miguel Boada, por ser mi fortaleza y los pilares más fuertes para poder alcanzar esta meta que no es solo mía, gracias por todo lo que hicieron durante este proceso y lo que me enseñaron. Agradezco a mi familia que estuvo cerca dándome los ánimos en esos momentos difíciles, también a mis amigos/as que estuvieron de una u otra manera en este proceso.

TABLA DE CONTENIDO.

TEMA:	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN DE LECTORES	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
CAPÍTULO 1.....	1
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	6
JUSTIFICACIÓN.....	8
OBJETIVOS.....	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Especifico.....	9
CAPÍTULO II.....	10
INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	10
Diagnóstico de la situación actual de la empresa.....	10
Descripción de la empresa.....	10
Filosófica de la institución.....	11
Diagnóstico inicial – CUMPLIMIENTO DE LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA NORMA ISO 45001:2018.....	11
Análisis del cumplimiento de los requisitos de la ISO 45001:2018	12
Cláusula 4: Contexto de la organización.....	13

Clausula 5: Liderazgo y participación de los trabajadores.	14
Clausula 6: Planificación.	15
Clausula 7: Apoyo.....	16
Clausula 8: Operación.....	17
Clausula 9: Evaluación del desempeño.....	18
Clausula 10: Mejora.....	19
Resultado general del diagnóstico inicial.	20
Actividades peligrosas comunes.	22
Área de estudio.	23
Modelo Operativo.	24
Ciclo de Deming PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).	24
Elementos del SG-SST.	25
CAPÍTULO III.....	27
PROPUESTAS Y RESULTADOS ESPERADOS.....	27
Desarrollo de la propuesta.	27
Grupo de expertos.	27
Planificación de desarrollo.....	27
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.....	30
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES.	41
6. PLANIFICACIÓN.....	45
7 APOYO.....	53
8. OPERACIÓN.....	60
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.....	63
10. MEJORA.....	65
CAPÍTULO IV.....	78

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
Conclusiones.....	78
Recomendaciones	79
BIBLIOGRAFÍAS	80
ANEXOS	81
INSTRUCTIVO ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS DEL SG-SST.....	119
INSTRUCTIVO DE CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SG-SST.....	125
PROCEDIMIENTO – MATRIZ IPER.....	128
PROCEDIMIENTO PARA EL PROGRAMA DE CONTROL Y SEGURIDAD	134
PROCEDIMIENTO PARA EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	143
PROCEDIMIENTO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.....	146
GUÍA DEL PLAN DE EMERGENCIAS.....	149
GUÍA DE USO DEL BOTIQUÍN	153
GUÍA DE USO DEL EXTINTOR	157

TABLA DE CONTENIDO TABLAS.

Tabla 1 Ranking de certificaciones en países.	2
Tabla 2 Empresas eléctricas en Ecuador.	3
Tabla 3 Áreas de la empresa.	11
Tabla 4 Ponderación de cumplimiento de las cláusulas.	12
Tabla 5 Porcentajes de cumplimiento de cláusulas.	21
Tabla 6 Porcentaje de cumplimiento general de la norma.	22
Tabla 7 Grupo de expertos.	27
Tabla 8 Plan de desarrollo para la mejora en la empresa.	27
Tabla 9 Análisis FODA.	31
Tabla 10 Ponderación para los factores críticos para el éxito.	32
Tabla 11 Análisis de partes interesadas.	36
Tabla 12 Límite del SG-SST.	38
Tabla 13 Identificador de riesgos.	46
Tabla 14 Calificación cualitativa de los riesgos.	48
Tabla 15 <i>Plan de acción del SG-SST</i>	48
Tabla 16 Objetivo del SG-SST para la planificación de acciones.	50
Tabla 17 Objetivos para la SST.	52
Tabla 18 Competencia del puesto de trabajo.	54
Tabla 19 Comunicación interna.	56
Tabla 20 Comunicación externa.	57
Tabla 21 Lista de maestra de documentos desarrollados para el SG-SST.	57
Tabla 22 Pasos para el desarrollo de nuevos documentos.	59
Tabla 23 Gestión al cambio.	61
Tabla 24 Cronograma de actividades para el desarrollo del SG-SST.	71

Tabla 25 Costos de capacitaciones.	76
Tabla 26 Costos de servicios y materiales.	76
Tabla 27 Costos de sueldos por mes.	77
Tabla 28 Costos de sueldos por diez meses y medio.	77
Tabla 29 Costo total para el desarrollo del SG-SST.	77

TABLA DE CONTENIDO FIGURAS.

Figura 1	4
Figura 2	6
Figura 3 Cláusula 4.	14
Figura 4 Cláusula 5.	15
Figura 5 Cláusula 6.	16
Figura 6 Cláusula 7.	17
Figura 7 Cláusula 8.	18
Figura 8 Cláusula 9.	19
Figura 9 Cláusula 10.	20
Figura 10 Porcentajes de cláusulas.	22
Figura 11 Ciclo PHVA.....	24
Figura 12 Análisis de la situación Interna.....	32
Figura 13 Análisis de la situación externa.	33
Figura 14 Matriz DAFO.....	34
Figura 15 Matriz PESTEL.	35
Figura 16 Resultados del análisis PESTEL.	36
Figura 17 Mapa de procesos.	39
Figura 18 Interacción entre procesos.	40
Figura 19 Lista de documentos.	41
Figura 20 Políticas de SST.....	43
Figura 21 Requisitos Legales.....	50
Figura 22 Formato de comunicación de Incidentes.	66
Figura 23 Formato de control de No Conformidades.	67
Figura 24 Registro de acción correctiva y de mejora continua.	69

Figura 25	Porcentajes de cláusulas, inicial y final.	70
Figura 26	Indicador de colores del cronograma de actividades.	73
Figura 27	Actividades semanales.	74
Figura 28	Actividades para la implementación del SG-SST.	75

TABLA DE CONTENIDO ANEXOS.

Anexo 1 Lista de verificación de la ISO 45001:2018.....	81
Anexo 2 Matriz de Roles y Responsabilidades.....	104
Anexo 3 Matriz IPER.....	105
Anexo 4 Formato de Matriz de Evaluación de Desempeño.	107
Anexo 5 Formato de Matriz Evaluación de Cumplimiento y Desempeño.	110
Anexo 6 Matriz de Programa anual de auditoría.	112
Anexo 7 Matriz Plan anual de auditoría.	113
Anexo 8 Programa de revisión por el gerente.....	114
Anexo 9 Formato, Acta de revisión de gerencia.....	115
Anexo 10 Manual de SG-SST.....	117
Anexo 11 10.1.....	119
Anexo 12 10.2.....	125
Anexo 13 10.3.....	128
Anexo 14 10.4.....	133
Anexo 15 10.5.....	143
Anexo 16 10.6.....	146
Anexo 17 10.7.....	149
Anexo 18 10.8.....	153
Anexo 19 10.9.....	157
Anexo 20 Documentos de respaldo en tema de confidencialidad.	161

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE INGENIERÍAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO 45001: 2018 EN LA EMPRESA ELECGALÁPAGOS S.A. EN SANTA CRUZ.

AUTOR: Boada Amay Joshue Fernando.

TUTORA: MSc. Álvarez Sánchez Ana.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación se realiza en la empresa ELECGALAPAGOS S.A. ubicada en la región insular ecuatoriana, la misma se encarga de distribuir y comercializar la energía eléctrica en la región. En la mencionada organización existe una carencia de documentación para el manejo y gestión de riesgos laborales. Por lo antes expuesto es necesario diseñar un plan de desarrollo correspondiente al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo apoyado en la norma ISO 45001:2018 en la institución, destinado al mejoramiento de la seguridad en el trabajo. La investigación presenta una metodología basada en realizar una auditoría interna tomando en consideración la norma mencionada anteriormente, elaboración de un plan de mejora concerniente a las no conformidades detectadas con el asesoramiento de la lista de verificación, finalmente se elabora el documento correspondiente al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Como resultado de la auditoria aplicada mediante una autoevaluación del desempeño en relación con la normativa, se obtuvo un nivel de cumplimiento correspondiente a 37.65%. siendo las cláusulas con mayor no conformidades la 7 (Apoyo) y 9 (Evaluación del desempeño), con 17,50% y 7,50% respectivamente de cumplimiento. Este análisis evidencia la necesidad de fortalecer las prácticas de seguridad, por lo que se diseña un SG-SST para mejorar el cumplimiento normativo y fortalecer la cultura organizacional, se ejecuta un plan de mejora basado en las no conformidades, se realiza la elaboración de información documentada para su uso. Finalmente, se realiza una nueva evaluación de la lista de verificación, permitiendo obtener una mejora aproximada del 73,64%, por encima del 37,65% inicial. Los resultados demuestran que las mejoras realizadas contribuyen significativamente al desempeño en SST, promoviendo un ambiente laboral más seguro y eficiente. La investigación contribuye a mejorar la imagen de la institución. Con un enfoque basado en mejores prácticas.

DESCRIPTORES: Seguridad, Riesgos laborales, Auditoría interna y Mejora continua.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTY OF ENGINEERING
INDUSTRIAL ENGINEERING

TEMA: DESIGN OF AN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM BASED ON ISO 45001:2018 IN THE COMPANY ELECGALÁPAGOS S.A. IN SANTA CRUZ.

AUTOR: Boada Amay Joshue Fernando.

TUTORA: MSc. Álvarez Sánchez Ana.

ABSTRACT

ELECGALAPAGOS S.A. is a company dedicated to the generation, distribution and commercialization of electric energy in the Galapagos region. As part of an analysis of the implementation of an Occupational Health and Safety Management System, an investigation was carried out that began with a theoretical foundation based on reliable sources, such as information collected directly from the institution, and official websites of the institution. Subsequently, an initial diagnosis was carried out through a self-assessment of the performance in relation to the requirements of the ISO 45001:2018 standard, obtaining an initial general compliance of 37.65%. Through this analysis, the need to strengthen safety practices in the company was evidenced, so the development of an SG-SST design was proposed with the aim of improving regulatory compliance and strengthening the organizational culture. As part of the process, an improvement plan was executed based on findings obtained from the needs regarding the situation of the institution, creating matrices, manuals, among others. After its application, a new evaluation of the checklist was carried out, giving us an approximate improvement of 42%. These results demonstrate that the improvements that were made and if they are implemented will contribute significantly to the performance in occupational health and safety, promoting a safer and more efficient work environment in the institution, improving its image.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

La seguridad en el trabajo es una situación de análisis y debate en gran variedad de industrias, incluyendo la eléctrica. Cada colaborador de la industria eléctrica, sin importar el puesto de labor, se encuentra expuesto a diversos riesgos, por lo que es totalmente imprescindible establecer, conservar y renovar protocolos, métodos o manuales para evitar eventos graves o, en su caso, actuar apropiadamente en caso de algún suceso negativo (Díaz, 2018).

A medida que el tiempo avanza, la seguridad y salud en el trabajo (SST) ha sufrido perfeccionamientos constantes de lo que anteriormente eran recomendaciones y luego se formalizó como una norma, como la Norma ISO 45001:2018 que afilia una perspectiva proactiva que exige que las inseguridades y peligros se evalúen y corrijan antes que ocurra. Las directrices de la Norma ISO 45001:2018 se manejará como fundamento para el desarrollo del proyecto (ESGInnova, 2018).

La norma ISO 45001 es esencial en la industria eléctrica a nivel global, debido a su enfoque en la gestión de riesgos en áreas de trabajo altamente peligrosas. La certificación define reglas para un SG-SST más claros, que contribuyen a reducir accidentes y enfermedades al proveer un ambiente más saludable y seguro (Olea, 2021). En la industria eléctrica, donde los operadores están constantemente expuestos a peligros como eléctricos, caídas, entre otro, la ISO 45001 desempeña un rol importante al disminuir elocuentemente el riesgo mediante una guía preventiva y proactiva (UNIR, 2023).

La implementación de la ISO 45001 tuvo un inicio muy fuerte desde su lanzamiento, para certificarse. En el lapso de tiempos aproximadamente de dos años, 38,526 (empresas, industrias) obtuvieron si certificación en la norma ISO 45001. Si nos percatamos en la cantidad de (empresas, industrias) certificadas en la norma por país a nivel global, España se encuentra en el ranking 5 a nivel mundial, con 1200 certificaciones y otros países más que entran en este ranking.

Es sorprendente que España tenga 1200 certificaciones, pero queda muy lejos del top 1 del mundo que en este es China, que tiene más de 10000 certificaciones en la ISO 45001, pero no por eso hay que dejar a un lado las certificaciones de los otros países. Estos números de

certificaciones de la ISO 45001 reflejan el valor que le dan a la seguridad de los empleados en las empresas. Como muestra en la tabla 1.

Tabla 1
Ranking de certificaciones en países.

Ranking	País	Numero de certificaciones en la norma ISO 45001	Aumentando certificaciones
1	China	10.000	SI
2	Italia	3.000	SI
3	Reino Unido	2.500	SI
4	India	2.000	SI
5	España	1.500	SI
6	Alemania	1.000	SI
7	Emiratos Árabes Unidos	700	SI
8	Taiwán	600	SI
9	Corea del sur	500	SI
10	Estados Unidos	400	SI

Nota: Datos extraídos de la plataforma de prevención de riesgos laborales (PREVENCIÓN INTEGRAL, 2020)

En las industrias ecuatorianas como las eléctricas, mejorar las condiciones de seguridad y salud en el entorno de los colaboradores, es un objetivo fundamental. El servicio Ecuatoriano de Normativización (INEN) como órgano de la Organización Internacional de Normalización (ISO), desde el año 2016 ha estado implicado de manera activa en el desarrollo de la Norma ISO 45001. La participación de Ecuador en el desarrollo de la norma finalizó en enero del 2018 con su aprobación. El país ha realizado esfuerzos continuamente para concientizar la prevención y costumbres laborales más seguras en los colaboradores de la institución, además de reducir los perjuicios a la salud y lesiones causadas por las actividades en el trabajo (EL NUEVO ECUADOR, 2018).

En Ecuador podemos encontrar las principales empresas eléctricas a nivel continental, están clasificadas en la tabla 2:

Tabla 2
Empresas eléctricas en Ecuador.

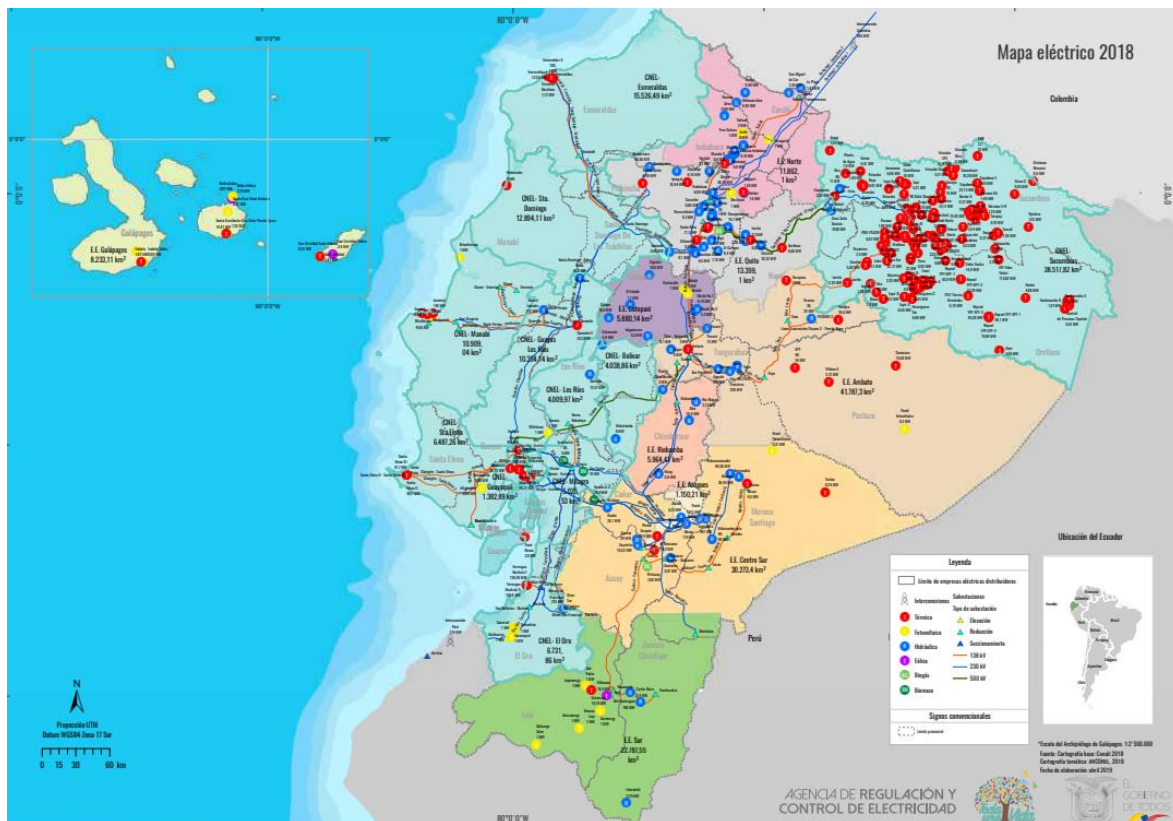
Numero empresas	Empresa	Certificados en la norma ISO 45001
1	Corporación Nacional de Electricidad (CNEL)	SI
2	Empresa Eléctrica Quito (EEQ)	SI
3	Empresa Eléctrica de Guayaquil (Ecuador Estratégico)	SI
4	Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.	SI
5	Empresa Eléctrica Regional Sur C.A.	SI
6	Empresa Eléctrica Ambato (EEA)	SI
7	Empresa Eléctrica Regional Norte (EMELNORTE)	SI
8	Empresa Eléctrica Islas Galápagos (ELECGALAPAGOS S.A.)	No

Nota: Fuente de Joshue Boada, las empresas eléctricas fueron consultadas por separado me guie con (recursos energía, EL NUEVO ECUADOR, 2024).

En la figura 1 podemos observar el mapeo de todas las generaciones eléctricas que tiene nuestro país, los puntos de color rojo son industrias eléctricas de generación térmica, las de color amarillo representa a la generación fotovoltaica, las de color azul son de generación hidráulica, el color morado representa a las de generación eólica, la representación del mapa es donde hay gran variedad de trabajadores, los que laboran en actividades de riesgo que se debe estar al margen de la seguridad.

Figura 1

Mapeo de la generación eléctrica en Ecuador.



Nota: Adaptada de recursosyenergia.god.ec (MAPAS.pdf 2020)

En las islas Galápagos alrededor de 70 personas, en promedio, se capacitan en prevención de seguridad y salud ocupacional mensualmente, en los programas que otorga el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y el IESS. En el cantón (Isla) Santa Cruz, se desarrolla socialización sobre la manipulación segura de las actividades, las capacitaciones son dirigidas a los responsables de seguridad ocupacional, de instituciones públicas y privadas. Los cursos y capacitaciones proporcionadas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social tienen como objetivo, brindar conocimiento para prevenir cualquier tipo de riesgo en las instituciones, para evitar cualquier tipo de accidentes, peligros o enfermedades profesionales en el trabajo. Estas capacitaciones simulan a la Norma ISO 45001, ya que, en el entorno empresarial o industrial de las Islas Galápagos, no existe ningún tipo de empresa hasta el día de hoy en ser certificada en esta Normativa. Por eso es fundamental el uso correcto de la normativa para implementación de un sistema de (SST) de dicha norma, en las empresas que se quieras hacer acreedoras de la certificación (IESS, 2019).

Según el cumplimiento en el Código Laboral y el Reglamento de Seguridad y Salud de los colaboradores y el perfeccionamiento del ámbito laboral, la institución ELEGALAPAGOS

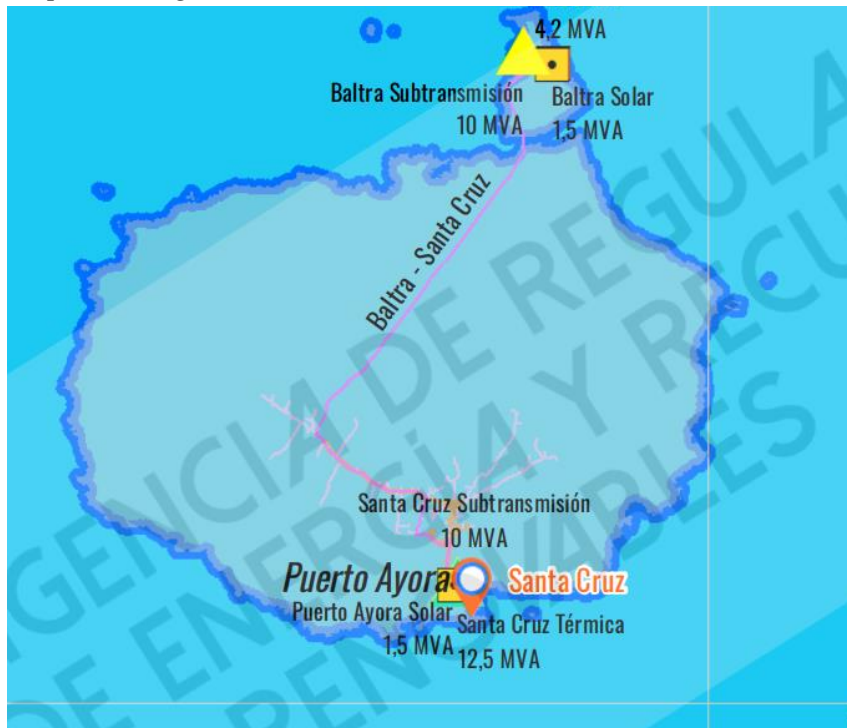
S.A., pronuncia el cumplimiento de un reglamento obligatorio para todos los empleadores y empleados de la entidad. El propósito del reglamento está enfocado en estructurar un sistema eficaz y seguro en las tareas laborales que realiza el colaborador promoviendo la mejora continua e innovando los procesos, manteniendo el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, para lograr la excelencia, se le realiza en simulación a la norma ISO 45001:2018, para en un futuro no muy lejano poder alcanzar la certificación de dicha normativa (ELECGALAPAGOS S.A., 2020).

El reglamento y sus directrices son obligatorios para todos los colaboradores de la EMPRESA ELECGALAPAGOS S.A. DE LA PROVINCIA GALAPAGOS. El sistema de seguridad y salud laboral brinda a todos los colaboradores un ambiente más seguro para poder realizar procesos adecuadamente. La institución realiza actividades de producción, distribución, transferencia y venta de energía eléctrica. La entidad se beneficia de sus recursos humanos y concientizan los riesgos laborales que presenta cada uno de los proceso o actividades que realiza cada colaborador de la empresa, la industria eléctrica es una de las que más riesgos en el trabajo presenta, por eso se realizan las restricción y condiciones necesarias para evitar cualquier tipo de accidente. El motivo por el cual las industrias eléctricas necesitan ser certificadas en la norma ISO 45001:2018 es algo necesario, cumplen un sistema manejado por las directrices de la norma y no a intuición por lectura de esta (ELECGALAPAGOS S.A., 2020).

En la figura 2 se representa la generación de energía en la isla Santa Cruz, el mapeo indica con nombres donde se encuentran ubicados los puntos de generación de energía

Figura 2

Mapeo de la generación eléctrica en Santa Cruz.



Nota: Adaptada de recursosyenergia.god.ec (MAPAS.pdf 2020)

ANTECEDENTES

En diversos sucesos, con la seguridad y enfermedades que se presentaban en los colaboradores, han destacado la ausencia de medidas de seguridad apropiadas. La empresa ELECGALAPAGOS S.A., que se dedica a la producción y distribución de energía eléctrica, en un entorno de gran reserva ecológica, han vivido estas circunstancias de riesgo en la seguridad de los colaboradores. Estos acontecimientos no solo han generado inquietudes a los operarios, también han generado conmoción entre los colaboradores de la empresa sobre las condiciones de seguridad que se manejan en la misma.

Los altos mandos en la actualidad, se percataron de la falta de coordinación de la seguridad en la empresa, no obstante que hayan pasado accidentes en la anterioridad, si no por la necesidad de tener un manejo del sistema de la seguridad de una manera más adecuada, los riesgos que existen en la industria de generación eléctrica son muy altas, ya que pueden existir tragedias como caídas a distinta altura cuando se está dando mantenimiento a las redes eléctricas, electrocución al momento de dar mantenimiento de la misma, caída de objetos pesados en alguna extremidad, por el mal manejo de los protocolos de seguridad.

En la empresa existen gran variedad de riesgos y no se maneja ningún tipo de sistema para realizar el trabajo o actividad asignada, las actividades que se realizan no son monitoreadas o documentadas y se las realizan con el conocimiento preventivo que tienen los trabajadores, porque saben que corren peligro, dependiendo al tipo de actividad que se esté realizando en la jornada laboral o en la empresa.

En los últimos años las normas de seguridad y salud laboral en la institución no son como debería tener una industria eléctrica, son insuficiente. No se han establecido reglas en concordancia con la legislación nacional e internacionales que regulen y ayuden a los colaboradores en la empresa eléctrica. Esto ha generado un ambiente de trabajo donde se prefiere realizar las actividades operativas antes que cumplir con los procedimientos de seguridad y cumplir con la normativa estandarizada por la ISO 45001:2018, poniendo en riesgos innecesarios a los colaboradores.

A medida que el tiempo ha pasado en la empresa, la seguridad ha mejorado, anteriormente los colaboradores no prestaban importancia a los riesgos que ocurrían, no se preocupaban en utilizar los equipos de protección personal, ahora en la actualidad los colaboradores de la empresa se encuentran alineados con las políticas de seguridad de la institución, pero el uso no normalizado, al momento de realizar una actividad es un riesgo.

La seguridad y salud en el trabajo es un asunto importante en la institución, más aún en el área operativa, es necesario tener buen conocimiento en los riesgos que se enfrentan al momento de realizar una actividad ya que su eficiencia operativa debe ser buena y condiciones óptimas a un puesto de trabajo. Los peligros por las malas prácticas pueden llevar incluso a un accidente que puede causar una marca permanente o la muerte en los colaboradores de la empresa. La falta de conocimiento y malas prácticas se originan desde una señalización, no contar con un manual o guía del manejo de SG-SST, uso de herramientas, la incorrecta delimitación de áreas de trabajo, que no se percata un colaborador de la empresa al momento de realizar una actividad.

JUSTIFICACIÓN.

Es **importante** desarrollar un SG-SST para garantizar un ambiente laboral más seguro en la institución. En la actualidad la institución, gestiona sus riesgos o inconvenientes de manera empírica, lo que genera un riesgo no gestionar de una manera correcta las no conformidades, es por esto, que es necesario este enfoque en la norma ISO 45001:2018. Esto no solo disminuye la probabilidad de riesgos y enfermedades ocupacionales, sino, también mejora la eficiencia y productividad de los colaboradores, ya que un entorno seguro favorece un desempeño óptimo, fortalece la cultura organizacional y demuestra el compromiso de la institución con el bienestar de su personal.

El **impacto** que tendrá será en distintas áreas de la institución. A nivel empresarial, disminuyendo los recursos y reducir los costos, por un accidente o enfermedad ocurrido dentro o fuera de la institución en horas laborales, mejorando continuamente en lo operativo y a su vez mejorando el desarrollo normalizado de las operación en la institución, dando a conocer que la empresa es responsable y confiable con sus colaboradores y el medio ambiente ya que el enfoque de las industrias apuntan a las empresas en las Islas Galápagos por su entorno ecológico sensible. En el área operativa (campo), los operarios ejecutaran sus actividades más seguras y mejorará la calidad de vida laboral de los mismo.

El diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018, será **útil** en ELECGALAPAGOS S.A., fortaleciendo la facilidad de identificación y atenuación de los riesgos de forma sistemática. Esto dará paso a la empresa a gestionar practicas preventivas para disminuir los riesgos y enfermedades, garantizando la mejora de los colaboradores y evitando retrasos en las actividades por dichas no conformidades. Además, el objetivo a largo plazo en la utilidad del diseño de sistema de gestión es poder tener un inicio o introducción para cumplir con la normativa nacional e internacional como es la norma ISO, para mejorar el cumplimiento legal de la empresa. El sistema de gestión a medida que pase el tiempo se generará una base de datos documentada, que permitirá a la empresa gestionar dichos riesgos.

En Santa Cruz los **beneficiarios** principales sería la institución y empleados de la misma, teniendo un entorno más seguro y saludable, lo que disminuirá significativamente los riesgos y enfermedades, mejorando la calidad de vida de sus colaboradores. También los clientes, ya que la empresa cuenta con trabajadores más productivos, por manejar un sistema gestión estandarizado y pueden realizar las actividades con más seguridad y facilidad. Los

estudiantes, cada año lectivo las instituciones educativas tienen estudiantes que postulan para realizar sus pasantías y de igual manera realizan visitas, y que mejor que tener un sistema de gestión. Distribuidores ya que se rigen aun sistema más confiable y normalizado.

Es **factible**, debido a que la norma ya cuenta con un sistema estructurado y adecuado para poder ser adaptado a cualquier tipo de empresa independientemente las prácticas que realice. La institución es consciente de la falta de normalización en seguridad, por ello, están dispuestos a iniciar una gestión sistematizada, para tener un índice de cómo se debe gestionar y cumplir dicha normativa para poder postular a una futura certificación con el fin de mejorar las actividades y la imagen de la institución. La gestión de esto es técnicamente viable, ya que existen las herramientas necesarias, disposición de la institución. La factibilidad del punto científico es elevada, ya que la norma ISO 45001:2018 esta resguardada por estudios y enfoques basados en prevención de riesgos y mejora continua, lo que permite mitigar los peligros de la industria eléctrica.

OBJETIVOS.

Objetivo General.

Diseñar un plan de desarrollo correspondiente al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo apoyado en la norma ISO 45001:2018 en la institución ELECGALAPAGOS S.A., destinado al mejoramiento de la seguridad en el trabajo.

Objetivos Especifico.

- Diagnosticar la situación actual en ELECGALAPAGOS S.A., Santa Cruz mediante una auditoría interna para establecer una base en la empresa respecto a la seguridad y salud ocupacional.
- Desarrollar información documentada alineadas con la seguridad, en función de las deficiencias encontradas en el diagnóstico, para establecer un marco de gestión direccionado a la mejora continua en la institución.
- Identificar las acciones de mejora en el sistema de gestión, mediante una comparación de resultados como es el diagrama de telaraña, encaminado a visualizar la mejora continua del sistema.

CAPÍTULO II

INGENIERÍA DEL PROYECTO.

Diagnóstico de la situación actual de la empresa.

El principal problema en la Institución es la falta de sistematización estructurado de la seguridad en el trabajo que sostenga la exigencia en una industria de alto riesgo como la generación y distribución de energía. A pesar de los riesgos que hay en la industria los accidentes que pueden ocurrir en las actividades de alturas, manejo de maquinarias o herramientas, la institución no tiene un protocolo sistematizado y claro de la seguridad, lo que obliga a los colaboradores es de confiar en sus conocimientos para evitar el riesgo. Además, no se han implementado monitoreos y control de riesgos para manejarlos.

La situación se ve afectada debido a la falta de un alineamiento normalizado como lo es la normativa internacional, que establece las leyes de SST de manera normalizada lo que necesita una empresa de este tipo. La falta de buena señalización en la institución y la capacitación del uso de protección personal. Esta falta de inseguridad no solo pone en riesgo la salud física de los colaboradores, sino también la deficiencia de los trabajadores en sus actividades, afectando la reputación de la institución.

Mediante lo que ELECGALAPAGOS S.A., necesita desarrollar y aplicar un sistema de seguridad y salud, cumpliendo los estándares de seguridad. Esto requiere un análisis minucioso sobre los procesos que se manejan en la institución y las capacitaciones regulares que los empleados realizan, hasta el manejo de esta en las distintas áreas. Sin estas medidas la institución pone en riesgo a sus colaboradores y la reputación de la institución en el sector.

Descripción de la empresa.

ELECGALÁPAGOS S.A. es una institución diligente a la generación, transporte, repartición y mercantilización de energía eléctrica, establecida en 11 de 1998. Su servicio cubre aproximadamente el 985 de la población de las Islas Galápagos, garantizando un acceso amplio y eficiente a la electricidad en la región.

La estructura organizacional de la institución está compuesta por un régimen central que incluye un consejo de acciones, un directorio, la presidencia ejecutiva, y las direcciones técnicas, comerciales y administrativo-financiera. También cuenta con un asesor legal, jefatura de informática y telecomunicaciones, recursos humanos y ambiental, así como un auditor interno, todos con sede en las islas Santa Cruz e Isabela, mientras que la isla Floreana se gestiona directamente desde la matriz San Cristóbal (ELECGALAPAGOS S.A., 2025).

Filosófica de la institución.

Misión.

Atender la demanda de energía eléctrica mediante procesos eficientes de generación, distribución y comercialización, garantizando un servicio ágil y continuo para sus clientes, con un compromiso firme hacia la preservación del medio ambiente y el impulso del desarrollo socioeconómico de la Región Insular.

Visión.

Convertir la empresa eléctrica mucho más sostenible, destacándose por iluminar el patrimonio natural de la humanidad mediante procesos organizacionales eficientes y capacidades técnico-operativas de excelencia.

Tabla 3
Áreas de la empresa.

Numero de áreas	Áreas
1	JUNTA DE ACCIONISTAS
2	DIRECTORIO
3	PRESIDENCIA EJECUTIVA
4	DIRECCIÓN TECNICA
5	DIRECCIÓN DE COMERCIALIZACIÓN
6	DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA
7	AUDITORIA INTERNA
8	ASESORÍA JURÍDICA
9	UNIDAD AMBIENTAL
10	JEFATURA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
11	JEFATURA DE RECURSOS HUMANOS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL
12	JEFATURA DE AGENCIA SANTA CRUZ
13	JEFATURA DE AGENCIA ISABELA

Nota. Esta tabla corresponde a las áreas de la empresa. Autor, Joshue Boada, 2024.

El análisis del cumplimiento del SG-SST son en los puestos de trabajo o áreas de trabajo operativas (campo) en este caso las áreas más afectadas o las que más riesgo corren con la seguridad en el trabajo las cuales son: distribución, comercialización, mantenimiento (térmico) y energías renovables. Como se observa en la tabla 3.

Diagnóstico inicial – CUMPLIMIENTO DE LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA NORMA ISO 45001:2018

El análisis de cumplimiento de los requerimientos y las cláusulas con sus diferentes puntos que nos proporciona los 7 puntos auditables de la norma ISO 45001:2018, la normativa nos

permitiría tener un enfoque superior de la situación inicial de la institución, de esta manera analizar la documentación de la empresa y poder tomar las medidas correctivas que sean necesarias para mejorar el nivel de cumplimiento en esta normativa.

Mediante la propuesta, se aplicará el Checklist (lista de verificación – 45001), mediante este diagnóstico podremos observar el nivel que cumplen con la normativa, se realizó la **tabla 4** de la clasificación o ponderación del grado de cumplimiento, esta presentado a continuación:

Tabla 4

Ponderación de cumplimiento de las cláusulas.

PONDERACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS ISO 45001:2018			
	VALOR MÁXIMO	VALOR MÍNIMO	ACCIONES PARA REALIZAR
ALTO	100%	80%	MANTENER
MEDIO	79%	50%	MEJORAR
BAJO	49%	0%	DISEÑAR

Nota. Esta tabla es tomada de referencia de una tesis de SG-SST. Desarrollada por Joshue Boada, 2024.

Identificado la matriz de ponderación de cumplimiento, se procede a identificar el nivel de cumplimiento con el Checklist en la institución.

Análisis del cumplimiento de los requisitos de la ISO 45001:2018

El presente análisis se llevó a cabo siguiendo las cláusulas establecidas en la norma ISO 45001:2018, con el objetivo de evaluar los niveles de cumplimiento en cada uno de sus puntos. Este enfoque permite identificar las áreas que requieren atención, facilitando el diseño de un plan de mejoras a las necesidades específicas de la institución.

La ISO es una norma estandarizada internacionalmente que suministra un marco para instituir, efectuar, mantener y mejorar un sistema de gestión de SST, esta norma cuenta con diez puntos o clausulas, las cuales consta con siete puntos auditables, las que serán analizadas en la institución, las siete a evaluar son:

4. Contexto de la organización: Identificar elementos dentro y fuera que perturban el sistema de gestión.
5. Liderazgo y participación de los trabajadores: Verificar el compromiso de la alta dirección y la inclusión activa de los empleados.
6. Planificación: Analizar cómo se gestionan los riesgos y oportunidades relacionados con la SST.
7. Apoyo: Revisar recursos, competencias y comunicación.
8. Operación: Examinar los controles operativos y la preparación ante emergencias.

9. Evaluación del desempeño: Medir, analizar y evaluar la efectividad del sistema de gestión.

10. Mejora: Implementar acciones correctivas para abordar no conformidades y optimizar procesos.

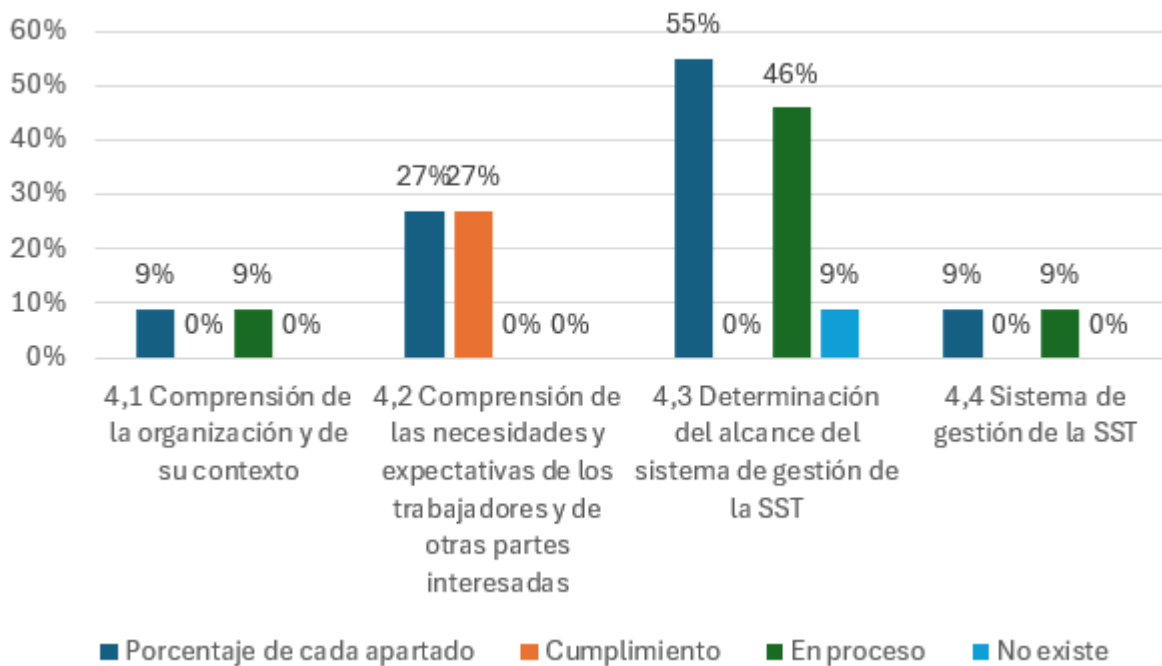
Analizar estos puntos permiten identificar el porcentaje de cumplimiento, si no también priorizar acciones correctivas y preventivas.

El cálculo que se realiza para los porcentajes va a depender del número de puntos que participan en las cláusulas, es decir, por ejemplo, la cláusula 4 cuenta con 11 puntos de los 4 apartados (4.1, 4.2, 4.3, y 4.4) de un 100% que cumplen estos 11 puntos, se los divide ($100/11 = 9,09$) dejan redondeado a 9. Como sabemos que cada uno de los 11 puntos vale 9 sacamos el cálculo de cumplimiento, si la cláusula cumple con 6 puntos de todos los 4 apartados, ($6 * 9 = 54$) tiene un 54% de cumplimiento dicha cláusula.

Cláusula 4: Contexto de la organización.

En el análisis del cumplimiento de la matriz que se encuentra en el **anexo 1**, la cláusula número 4 de la norma ISO 45001:2018, se evidencia que la empresa eléctrica enfrenta dificultades en el apartado 4.3 con un 55% de incumplimiento, debido a la falta del alcance definido para un SG-SST, ya que la organización carece de uno. Así mismo, en el apartado 4.2, registra un 27%, se identificaron las partes interesadas, tanto como internas y externas. Por último los apartados 4.1 y 4.4 presentan un nivel de incumplimiento del 9% lo que refleja debilidades tanto en la comprensión de la organización como en la implementación del SG-SST. Los puntos que participan en esta cláusula son 11.

Figura 3
Cláusula 4.



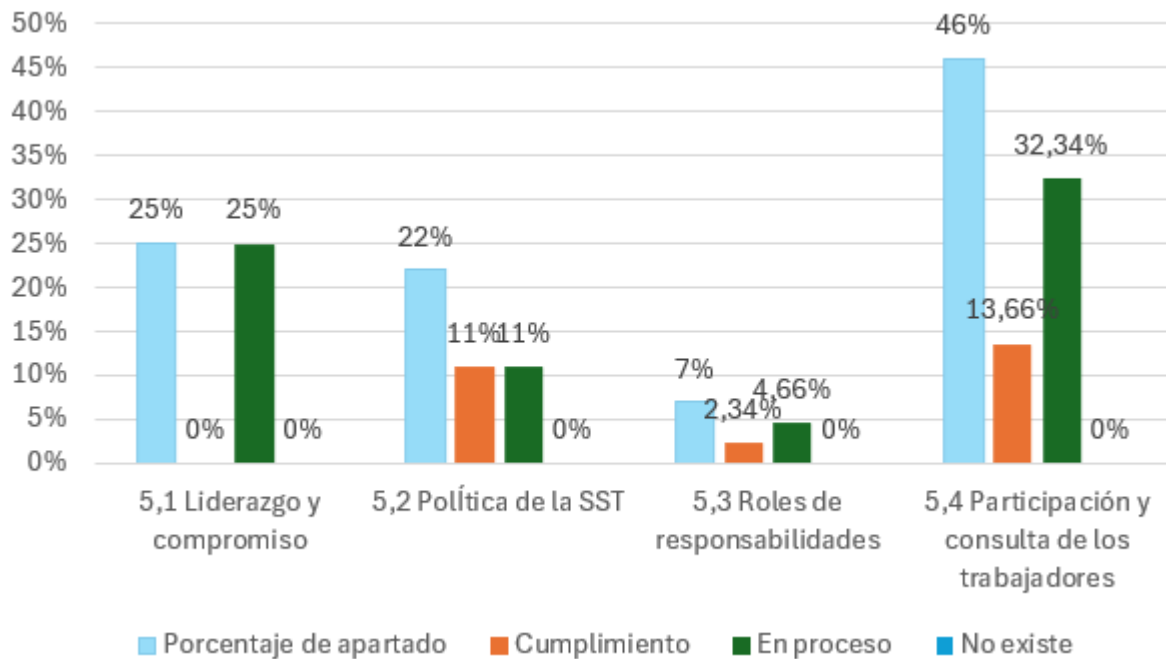
Nota. Desarrollo de la figura con los cumplimientos que se obtuvo de la cláusula 4. Autor, Joshue Boada, 2024.

En la **figura 3**, el análisis revela que la empresa avanzo en mayor medida en el apartado 4.2 con un 27% de cumplimiento. Con la participación de 11 puntos. Aunque se ha avanzado en identificar las necesidades y expectativas de las partes interesadas, sigue siendo necesario desarrollar y completar estas tareas para alinearse con los objetivos de la norma. En el apartado 4.1, 4.3 y 4.4 esto sugiere que la organización necesita concentrarse en profundizar la comprensión de su contexto, identificar expectativas de partes interesadas y fortalecer el desarrollo del sistema de gestión para cumplir con los requisitos de la normativa en esta cláusula.

Clausula 5: Liderazgo y participación de los trabajadores.

En el marco del cumplimiento que se aprecia en el **anexo 1**, de los requisitos establecidos por la normativa en la cláusula numero 5 Liderazgo, se puede determinar que en la empresa tiene un nivel por alcanza del 46% en el apartado 5.4, relativo a la participación y consulta. Sin embargo, en los otros apartados de la cláusula 5 el cumplimiento del apartado 5.1 con un 25%, 5.2 con un 22% y 5.3 con un 7%, se encuentran en proceso lo que significa que de igual manera son significativos en el cumplimiento de estos apartados, lo que se refleja un desempeño insuficiente significativo en estas áreas.

Figura 4
Cláusula 5.



Nota. Desarrollo de la figura con los cumplimientos que se obtuvo de la cláusula 5. Autor, Joshue Boada, 2024

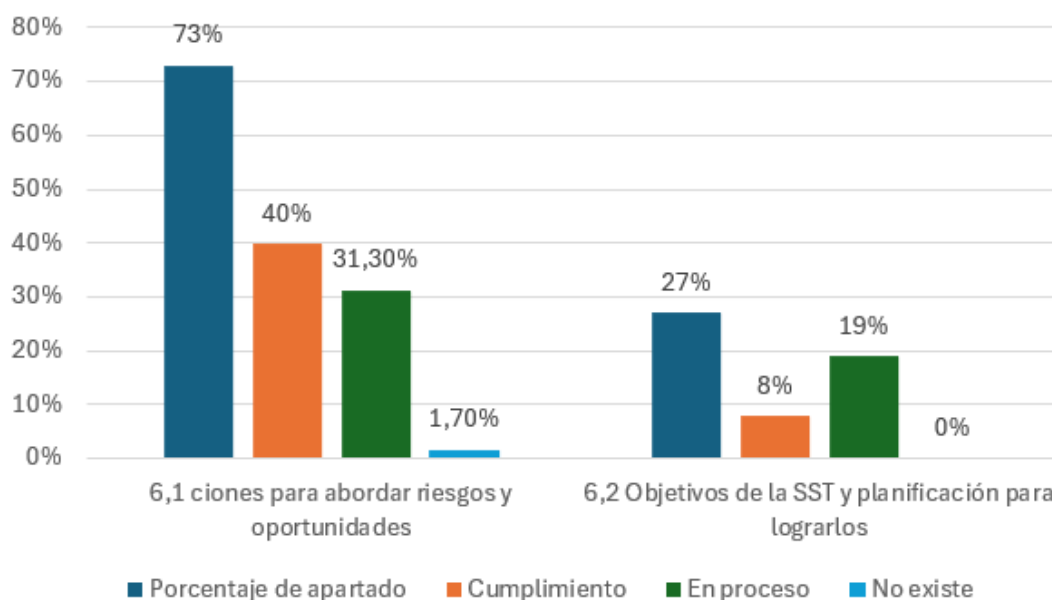
La cláusula 5, en la **figura 4**, se evidencia avances y áreas por mejorar en la organización. En el apartado 5.1 aun que se ha iniciado su implementación, todo está en proceso y aun no se han logrado niveles de cumplimiento. En el apartado 5.2, podemos observar un cumplimiento parcial del 11% mientras que el otro porcentaje está en proceso. En el 5.3 el cumplimiento es mínimo, con un 2.34%, lo que señala la necesidad de priorizar este aspecto para garantizar claridad en las responsabilidades de la gestión de SST, mientras que en el apartado 5.4 con un cumplimiento del 13.66%, demostrando avances significativos, aunque no completos. En el cumplimiento general de este punto es del 27%, se requiere una mayor responsabilidad del alto mando y la consolidación de una participación de los colaboradores para garantía del cumplimiento de la cláusula. Tomando en cuenta que participan de 44 puntos.

Clausula 6: Planificación.

En el desempeño del cumplimiento en la norma que está representado en el **anexo 1**, la cláusula 6 Planificación, se puede apreciar que en la institución tiene dificultades significativas en el apartado 6.2 ya que la mayoría de requerimientos de este apartado están en proceso, el porcentaje de este apartado es del 27%, en el apartado 6.1 con un 73%, tenemos el cumplimiento en la mitad ya que hay puntos de este apartado que si se cumplen y

otros que están en proceso, por ejemplo en la parte de (identificación de peligros y evaluación de los riesgos para la SST), tiene la mayoría de puntos que cumplen, de igual manera en el punto 6.1.2.2 que cumple con los tres puntos que tiene ese apartado, el resto de puntos tienen la misma situación que el resto, están en proceso

Figura 5
Cláusula 6.



Nota. Desarrollo de la figura con los cumplimientos que se obtuvo de la cláusula 6. Autor, Joshue Boada, 2024.

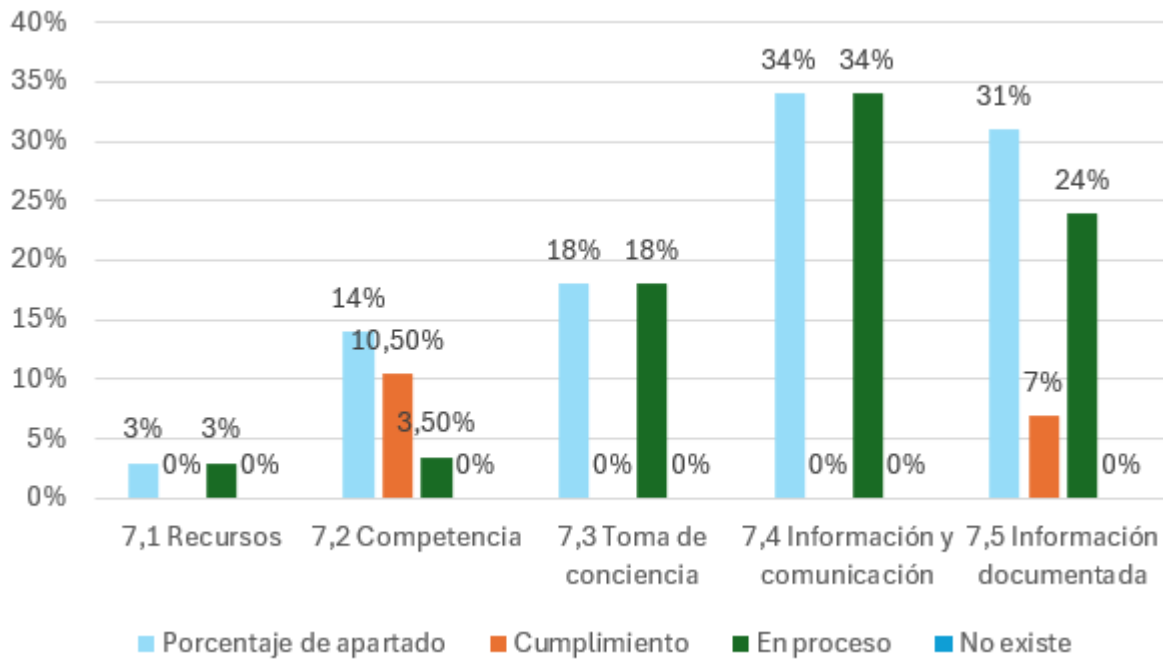
La **figura 5**, nos demuestra que la institución refleja diferencias en el avance de sus apartados. En el 6.1 con un 40% de cumplimiento, mientras que el resto tiene un progreso bueno en esta área, mientras que en el 6.2 solo hay un cumplimiento del 8%, indicando un área crítica que requiere mayor atención para garantizar una planificación efectiva y alineada con los objetivos del SST. La cláusula 6 tiene un cumplimiento general del 48%, estando en el máximo de calificación baja, teniendo en cuenta que participan 59 puntos.

Cláusula 7: Apoyo.

Como se puede observar en el **anexo 1**, en la cláusula número 7 Apoyo, se puede apreciar en la matriz, que la institución ELEGALAPAGOS tiene un nivel alto de los puntos que están en proceso, en el apartado 7.2 con un 14%, hay una pequeña excepción ya que de los cuatro puntos que cuenta cumple tres, mientras que en el apartado 7.4 que tiene un porcentaje alto que de 34% los puntos están en proceso, lo mismo que el apartado 7.1 que tiene el 3%, el 7.3 que tiene un porcentaje del 18% y por último el apartado 7.5 que es el porcentaje que le sigue

al más alto y es de 31%, con esta área quiere decir que el apoyo que recibe no es constante si no que hay un porcentaje equilibrado para el desarrollo de los recursos obligatorios, sostenimiento, ejecución y mejora continua del SG-Seguridad y Salud en el trabajo.

Figura 6
Cláusula 7.



Nota. Desarrollo de la figura con los cumplimientos que se obtuvo de la cláusula 7. Autor, Joshue Boada, 2024.

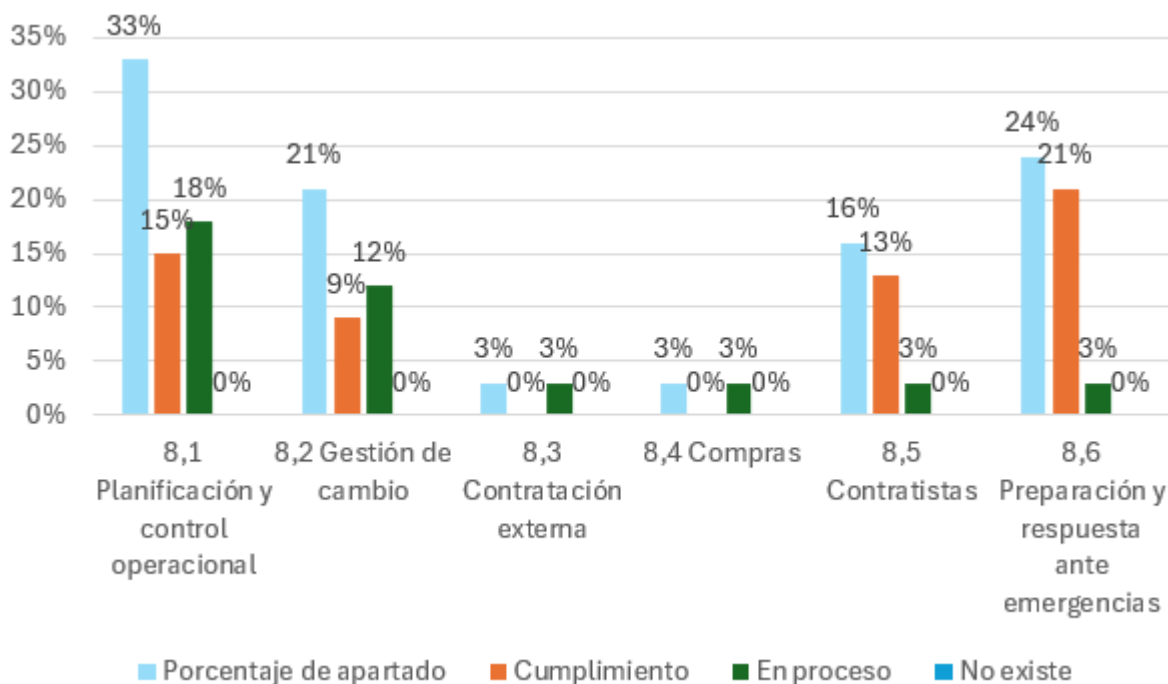
En la **figura 6**, podemos visualizar que en el apartado 7.1 y 7.3 los avances son mínimos, en el 7.2 muestra un avance moderado de su porcentaje con un 10.50% de cumplimiento y el resto en proceso. En el 7.4 destacan con los avances, pero no cumplen en ninguno de los puntos y por último que es el 7.5 que evidencia un avance del 7%, lo que resalta una necesidad de mayor enfoque en documentación y recursos para cumplir con los requisitos de esta cláusula, ya que tiene un cumplimiento total del 17.50% de 29 puntos que tiene.

Clausula 8: Operación.

Mediante el desarrollo de la matriz que se encuentra en el **anexo 1**, el análisis del cumplimiento, en la cláusula de Operación, se observa que la empresa presenta un elevado nivel de cumplimiento. El apartado 8.6 destaca con un 24% y de los distintos puntos que tiene solo uno está en proceso y seguido del apartado 8.5 con un 16% de los puntos con los que cuenta, solo uno tiene en proceso, el apartado 8.1 con el 33% cumple con la mitad, en el apartado 8,2 con un 21% cumple un poco menos de la mitad de sus puntos y el apartado 8.3

con 3% y 8.4 con 3% incumplen. Hay un buen porcentaje del proceso, teniendo una gestión adecuada de la ejecución e inspección de los cambios planificados que impacta en el desempeño del SG-SST.

Figura 7
Cláusula 8.



Nota. Desarrollo de la figura con los cumplimientos que se obtuvo de la cláusula 8. Autor, Joshue Boada, 2024.

Como se aprecia en la **figura 7**, el cumplimiento de OPERACIÓN, el apartado 8.1 cumple con un 15% siendo un porcentaje un poco menor a la mitad de los puntos que cuenta el mismo. En el 8.2 cuenta con un 9%, evidenciando la necesidad de mejoras. En los puntos 8.3 y 8.4 muestran mínimos avances. El cumplimiento del 8.5 con un 13% es muy elevado ya que es más de la mitad del porcentaje del este apartado y el 8.6 es el más avanzado, con un 21%, destacando la atención en algunos apartados claves de esta cláusula. Este cuenta con la participación de 33 puntos, con un cumplimiento total del 58%.

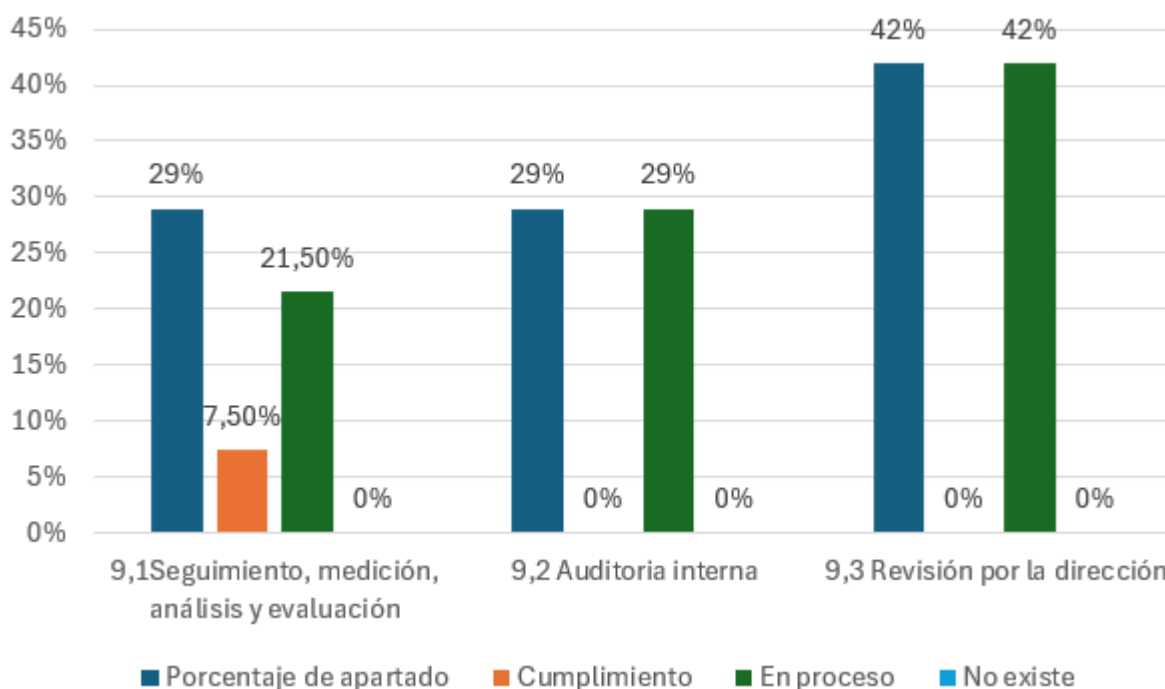
Clausula 9: Evaluación del desempeño.

En el análisis de la matriz de la normativa en el **anexo 1**, en la cláusula número 9, en la **figura 8**, se evidencia un alto nivel de incumplimiento por parte de la empresa. El apartado 9.3 presenta un 42% de incumplimiento ya que todos los puntos se encuentran en proceso excepto tres, seguido por los apartados 9.1 y 9.2, ambos tienen un 29%. esto se debe a que la organización no ha desarrollado, implementado ni mantenido un proceso para monitorear,

medir y evaluar los requisitos legales aplicables, otros requerimientos, controles operativos y los objetivos relacionados con la SST. Así mismo, no ha realizado auditorias que permitan verificar el desempeño del sistema de gestión.

Figura 8

Cláusula 9.



Nota. Desarrollo de la figura con los cumplimientos que se obtuvo de la cláusula 9. Autor, Joshue Boada, 2024.

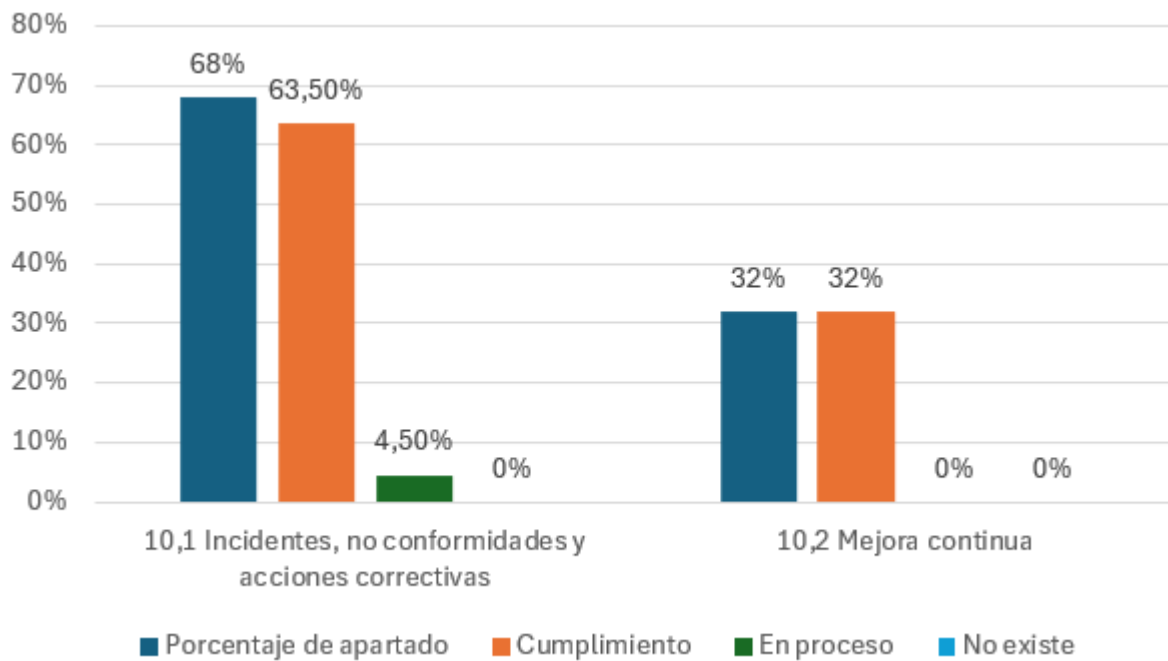
La institución tiene un nivel de cumplimiento de la cláusula 9, del 7.50% de los cuales incluyeron la participación de 41 puntos y lo que está en proceso se lo considera como que la no tuviera cumplimiento, en el transcurso de las actividades de la institución se los irán incluyendo.

Cláusula 10: Mejora.

En relación con el cumplimiento de las cláusulas de la normativa en el número 10 Mejora, en la matriz que se encuentra en **anexo 1**, se puede identificar un elevado nivel de cumplimiento, mientras que en el apartado 10.1 con un 68% tiene un cumplimiento muy elevado, mientras que en el apartado 10.2 alcanza un 32% del cumplimiento en esta cláusula. Este punto con su elevado porcentaje de cumplimiento favorece la eficacia de la gestión del SG-SST.

Figura 9

Cláusula 10.



Nota. Desarrollo de la figura con los cumplimientos que se obtuvo de la cláusula 10. Autor, Joshue Boada, 2024.

Como se puede observar en la **figura 9**, en el 10.1 con un 63.50% y en el 10.2 con un 32% de cumplimiento de la cláusula 10, tomando en cuenta que hay 22 puntos, dando como resultado de un 95.50% de satisfacción. Estos resultados resaltan un enfoque sólido en la gestión, aunque con margen para fortalecer el compromiso con la mejora continua.

Resultado general del diagnóstico inicial.

Ya que se realizó el análisis del checklist de los requisitos de la norma ISO 45001:2018 y con la aplicación de los parámetros que se mencionaron anteriormente, los resultados que nos dio este análisis de desempeño por parte de la auditoria fueron los que se verán a continuación: El porcentaje inicial obtenido del desempeño de cada clausula, se encuentra en el rango de 100% de evaluación, como se observa en la **tabla 5**.

Tabla 5

Porcentajes de cumplimiento de cláusulas.

CUMPLIMIENTO DE LAS CLAUSULAS				
NUMERO	REQUISITO	%	NIVEL DE CUMPLIMIENTO	ACCIONES PARA REALIZAR
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	27%	BAJO	DISEÑAR
5	LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	27%	BAJO	DISEÑAR
6	PLANIFICACIÓN	48%	BAJO	DISEÑAR
7	APOYO	17.50%	BAJO	DISEÑAR
8	OPERACIÓN	58%	MEDIO	MEJORAR
9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	7.50%	BAJO	DISEÑAR
10	MEJORA	95.55%	ALTO	MANTENER

Nota. Desarrollo de la tabla con los cumplimientos que se obtuvo. Autor, Joshue Boada, 2024.

En base al desarrollo de acatamiento de la aplicación del checklist, la institución eléctrica se puede apreciar un grado de cumplimiento muy bajo en esta normativa, en especial la cláusula numero 9 evaluación del desempeño, con un 2.44% y también la cláusula numero 7 apoyo, con un 10.30% en comparación con el resto de las cláusulas.

El listado del desempeño de la normativa ISO 45001:20218 y el cumplimiento de sus puntos en sus cláusulas, la empresa eléctrica alcanzo un cumplimiento del 37.65% como se observa en la **tabla 6**, considerando que tiene un nivel bajo de cumplimiento en los puntos 9 y 7 de la normativa.

Tabla 6

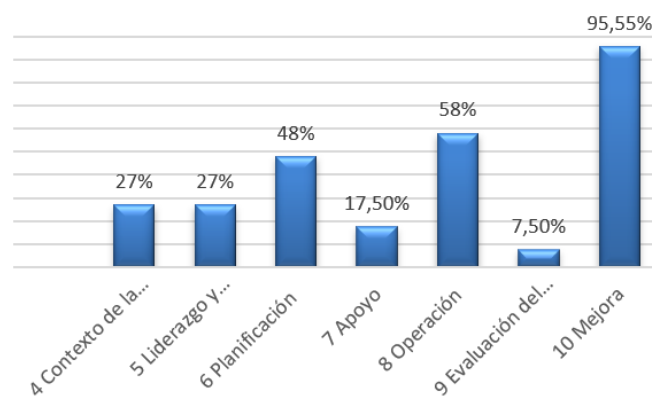
Porcentaje de cumplimiento general de la norma.

DESEMPEÑO GENERAL	
37.65%	CALIFICACIÓN BAJO

Nota. Porcentaje general de la empresa. Autor, Joshue Boada, 2024.

Figura 10

Porcentajes de cláusulas.



Nota. Cumplimiento de cláusulas. Autor, Joshue Boada, 2024.

Como se aprecia en la **figura 10**, la empresa eléctrica presenta, de manera general, un bajo nivel de cumplimiento en cuatro requisitos claves de la norma ISO 45001Ñ2018. Estos son la cláusula 4 contexto de la organización, con un 27%, la cláusula 5, liderazgo y participación de los trabajadores, con un 27.27%, la cláusula 7, apoyo, con un 10.30% y la cláusula 9, evaluación del desempeño, con solo un 2.44% siendo este último el de menor cumplimiento. Por lo tanto, es fundamental priorizar la mejora en estas áreas. De manera global, ya que la empresa alcanza un 37.65% de cumplimiento con los requisitos establecidos por la norma.

Actividades peligrosas comunes.

En la industria eléctrica existen distintos tipos de riesgo, se manifiestan en cualquier tipo de actividad que requiere el manejo u operación en instalaciones eléctricas de alta, media o baja tensión, mantenimiento de máquinas o en redes eléctricas que implican peligros muy altos al momento de realizar estas actividades (UNIVERSIDAD POLITÉCNICA MADRID). Los riesgos más comunes que existen en una industria eléctrica son:

Electrocución: La exposición a cables, circuitos y equipos eléctricos de alto voltaje puede provocar electrocución, especialmente si no se siguen los protocolos de seguridad adecuados o si los equipos están defectuosos.

Arco eléctrico: los arcos eléctricos pueden causar quemaduras graves y hasta la muerte. Estos ocurren cuando hay una descarga de electricidad a través de aire debido a un fallo en el equipo

Explosiones e incendios: los equipos eléctricos defectuosos o el manejo incorrecto de sustancias inflamables pueden provocar incendios y explosiones, representando un alto riesgo para el personal.

Caídas de alturas: En instalaciones eléctricas, el personal a menudo trabaja en alturas (postes, torres o escaleras), y existe el riesgo de caídas que pueden causar lesiones graves o incluso mortales.

Para minimizar estos riesgos es fundamental seguir protocolos de seguridad, utilizar equipos de protección personal, realizar mantenimientos periódicos de los equipos y capacitar al personal de manera constante.

Área de estudio.

Dominios.

Sociedad y empresa.

Línea de investigación.

Esta línea de investigación se enfoca en resolver problemas de los entornos laborales en función de la seguridad, salud y ambiente.

Sub-Línea de investigación.

Diseño y administración del sistema de seguridad y salud del trabajo.

Campo.

Ingeniería Industrial.

Área.

Seguridad

Aspectos.

Sistematización de seguridad y salud en el trabajo con la norma ISO 45001:2018.

Objeto de estudio.

Empresa ELECGALAPAGOS S.A. Santa Cruz.

Periodo de análisis.

Lunes 29 de julio del 2024.

Modelo Operativo.

Esquema

Figura 11

Ciclo PHVA.



Nota. Fuente (Norma ISO 45001:2018). Autor, Joshue Boada, 2024.

Desarrollo del modelo operativo.

Ciclo de Deming PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

Este ciclo es una herramienta de mejora continua, propuesta por Deming en 1950, esta herramienta se basa en 4 pasos: plan (Plan), ejecución (Do), verificación (Check) y acción (Do). Este ciclo es común y recomendado por la misma norma utilizar para la ejecución del SG-SST, teniendo un porcentaje alto de tener éxito al momento de su aplicación y cumplir los objetivos del desarrollo de la red de procesos (CERÓN, 2018).

El ciclo de Deming consiste en planificar acciones para mejorar, implementar, verificar los resultados obtenidos y actuar en función de ellos para consolidar los avances o corregir desviaciones. Este modelo es fundamental porque fomenta la adaptabilidad, el aprendizaje organizacional y la optimización constante de procesos, siendo ampliamente aplicables en normas ISO y puede ser aplicable a cualquier sistema de gestión. Así como lo que se puede realizar para una mejora en SST, aplicando actividades como se observa en la **figura 11**.

Planificar (P): Esta fase se centra en la organización de la mejora del SST, de tal forma que se logre la identificación de las acciones o tareas que lleve a cabo la empresa y que se encuentre en dicha ejecución de una forma incorrecta y cuáles pueden ser mejorados, para llevar a cabo esta fase se requiere el apoyo de un grupo de expertos con ideas, y de esta manera resolver los inconvenientes que existen.

Hacer (H): Dentro de esta fase se busca implementar las medidas necesarias que ya fueron planificadas en la fase anterior, una vez que se hayan puesto en función, se recopilan los datos necesarios para documentar todo tipo de información, para el desarrollo de procedimientos, documentación, matrices, entre otros, ya sea que se pueda desarrollar, como de igual manera no se pueda desarrollar o concluir.

Verificar (V): Una vez concluido el desarrollo de la fase hacer, es esencial realizar una revisión de cada uno de los pasos, procedimientos y acciones que se efectuaron con la finalidad de comprobar que si estos procedimientos están consiguiendo los objetivos esperados para la mejora de la SST en la institución.

Actuar (A): Si en el paso anterior de verificar se encuentra algún problema, se busca o se toma acciones para ejecutar dicho problema para lograr mejorar y así poder cumplir con los requisitos para alcanzar los principales beneficios en el SST.

Implementar un SG-SST basado en la mejora continua mediante el ciclo PHVA representa un importante beneficio para la organización. Este enfoque no solo potencia su competitividad, sino que también contribuye a la optimización de los procesos internos, asegurando el cumplimiento de los requisitos legales aplicables. Además, facilita la identificación de áreas susceptibles de mejorar y minimiza pérdidas de tiempo, lo que permite a la empresa alcanzar un nivel de productividad más alto.

Elementos del SG-SST.

El desarrollo de un SG-SST consiste en pasos y requisitos de un proceso lógico, de esta manera se consigue la mejora continua, estos requisitos de cumplimiento incluyen labores de política, formación, proyección, su valoración y respectiva aplicación, para después de esto poder desarrollar posteriormente un plan de auditorías y mejora para la evaluación, identificación y vigilancia de los peligros y riesgos presentes en cualquier tipo de empresa independientemente de su desempeño.

El SG-SST consta de los siguientes cláusulas o pasos:

1. Objeto y campo de aplicación.
2. Referencias normativas.

3. Términos y definiciones.
4. Contexto de la organización.
5. Liderazgo y compromiso.
6. Planificación.
7. Apoyo.
8. Operación.
9. Evaluación del desempeño.
10. Mejora.

CAPÍTULO III

PROPUESTAS Y RESULTADOS ESPERADOS

Desarrollo de la propuesta.

El desarrollo de la solución del capítulo tres, se llevó a cabo siguiendo de manera rigurosa las sugerencias y el apoyo proporcionado por el grupo de expertos de la institución. Este enfoque permitió garantizar que cada etapa de las cláusulas estuviera alineada con los estándares técnicos, operativos y seguros establecidos, además de asegurar la pertinencia y aplicabilidad de las propuestas dentro del contexto institucional. La colaboración del grupo fue fundamental para validar los resultados, optimizar los métodos empleados y ajustar la solución a las necesidades y desafíos específicos del entorno organizacional, promoviendo así un resultado robusto y sostenible.

Grupo de expertos.

Para poder abordar la propuesta, la institución delegó a un grupo de personas que ayudarían al desarrollo de los temas a mejorar, con ideas, correcciones, uso de herramientas, entre otros. Así facilitando la ejecución de los puntos a tratar de la norma. El grupo es el que se observa en la **tabla 7**.

Tabla 7

Grupo de expertos.

ÁREA	RESPONSABILIDAD	APOYO A
Jefe ejecutivo	Apoyo general	Joshue Boada
Recursos humanos	Información	Joshue Boada
Seguridad	Documentación de seguridad	Joshue Boada

Nota. Fuente (elecgalapagos s.a.). Autor, Joshue Boada, 2024.

Planificación de desarrollo

Tabla 8

Plan de desarrollo para la mejora en la empresa.

PLAN DE MEJORA PARA LA EMPRESA ELECGALAPAGOS S.A.				
CLÁUSULAS O APARTADOS	ACCIONES A EJECUTRAR	MUESTREO DE SATISFACCIÓN	ENCARGADO	DESARROLLADOR
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				
4.1 Comprensión de la organización de su contexto	Emparejar y estudiar los factores dentro y fuera de la organización.	Estudio PESTEL Estudio FODA	Joshue Boada Amay y Grupos de expertos	Joshue Boada Amay

PLAN DE MEJORA PARA LA EMPRESA ELECGALAPAGOS S.A.

CLÁUSULAS O APARTADOS	ACCIONES A EJECUTRAR	MUESTREO DE SATISFACCIÓN	ENCARGADO	DESARROLLADOR
4.2	Identificar las expectativas, necesidades y requisitos de las partes interesadas mediante el uso de una plantilla.	Plantilla de partes interesadas		
4.3	Determinar el alcance que tendrá el SG-SST	Alcance del sistema de gestión de la SST		
4.4	Desarrollar o diseñar el SG-SST para la empresa ELECGALAPAGOS	Mapa de procesos Catálogo de procesos		
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES				
5.1	Hacer que la institución se comprometa en el cumplimiento del SG-SST.	Cumplimiento del SG-SST para el compromiso de la institución.	Joshue Boada Amay y Grupos de experto	Joshue Boada Amay
5.2	Fijar políticas de seguridad y salud en el trabajo.	Políticas de seguridad		
6. PLANIFICACIÓN				
6.1	Reconocer las acciones y oportunidades relacionadas con la SST, así como otras posibles mejoras, detectando los riesgos existentes en la empresa.	Plan de oportunidades y acción Plan de acción y matriz de riesgo	Joshue Boada Amay y Grupos de expertos	Joshue Boada Amay
6.2	Definir los objetivos en relación de la SST y llevar a cabo la planificación necesaria para lograrlos.	Objetivos de Seguridad y salud		
7. APOYO				

PLAN DE MEJORA PARA LA EMPRESA ELECGALAPAGOS S.A.

CLÁUSULAS O APARTADOS	ACCIONES A EJECUTRAR	MUESTREO DE SATISFACCIÓN	ENCARGADO	DESARROLLADOR
7.1 Recursos	Establecer los recursos necesarios para lograr y mantener la mejora continua del SGSST. Determinar las competencias esenciales de los colaboradores de SST deben poseer para desempeñar sus funciones de manera efectiva.	Lista de recursos para el SGSST de manera obligatoria		
7.2 Competencia		Plantilla de puestos de competencia	Joshue Boada Amay y Grupos de expertos	Joshue Boada Amay
7.4 Comunicación	Diseño de una matriz de comunicación para desarrollar	Matriz de interacción		
7.5 Información documentada	Determinar los documentos requeridos para el desarrollo de cada proceso	Listado maestro de documentos		
8. OPERACIÓN				
8.1 Planificación y control operacional	Desarrollo de un manual del SG-SST	Manual del SG-SST	Joshue Boada Amay y Grupos de expertos	Joshue Boada Amay
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	Propuesta para el desarrollo ante respuesta ante emergencias y preparación en la empresa eléctrica	Documentación respuesta y preparación ante emergencias.		
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO				
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	Diseño de itinerarios de evaluación del desempeño	Indicadores con formato	Joshue Boada Amay y Grupos de expertos	Joshue Boada Amay
9.2 Auditoría interna	Diseño de un plan de auditorías internas	Plan de auditorías		
9.3 Revisión por la dirección	Desarrollo de un formato de verificación del SG-SST para uso	Formato para la verificación de la alta dirección		

PLAN DE MEJORA PARA LA EMPRESA ELECGALAPAGOS S.A.

CLÁUSULAS O APARTADOS	ACCIONES A EJECUTRAR	MUESTREO DE SATISFACCIÓN	ENCARGADO	DESARROLLADOR
	exclusivo de la institución y los encargados			
10. MEJORA				
10.1 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas.	Diseño de matrices que ayuden a la identificación de estas	Formato de comunicación de incidentes Formato de control de no conformidades. Registro de acción correctiva y de mejora continua	Joshue Boada Amay y Grupos de expertos	Joshue Boada Amay
10.2 Mejora continua				

Nota. Fuente (Norma ISO 45001:2018). Autor, Joshue Boada, 2024.

En la planificación de desarrollo de la **tabla 8**, se aprecia los pasos a seguir para un mejor cumplimiento de la institución. Estas actividades se las propuso en conjunto con el grupo.

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

4.1. Comprensión de la organización y de su contexto.

La empresa define su comprensión del contexto organizacional para identificar los aspectos positivos y negativos que deben considerarse al establecer y diseñar su sistema de gestión. Con el objetivo de alcanzar resultados óptimos, se implementa una metodología DAFO o también conocido como FODA, que admite identificar las impotencias, inminencias, fortificaciones y oportunidades de la organización. Adicionalmente, se realiza un análisis mediante la matriz PASTEL, centrado en factores externos que impactan el desarrollo de la empresa, tales como aspectos políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, ecológicos y legales.

Matrices.

La matriz FODA es una herramienta esencial para identificar los factores internos de la empresa y su relación con los factores externos previamente analizados mediante la matriz PESTEL. En el caso de ELECGALAPAGOS S.A., este análisis permite destacar los elementos más relevantes que afectan el desempeño de la organización, con el objetivo de diseñar estrategias que generen beneficios significativos y de reconocer aspectos negativos que puedan ser gestionados y beneficios significativos y de reconocer aspectos negativos que

puedan ser gestionados y optimizados. A continuación, en la **tabla 9**, se presenta una tabla con el análisis FODA, con lo más concurrente o común de la institución.

Tabla 9

Análisis FODA.

ANÁLISIS DE LA MATRIZ FODA	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Personal técnico altamente calificado y capacitado para responder ante cualquier tipo de emergencia en las instalaciones.	Implementación de estándares como ISO 45001 para mejorar la seguridad y salud ocupacional en todas las operaciones.
Disponibilidad de personal de mantenimiento y operación las 24 horas, garantizando la continuidad del servicio.	Avances en tecnología energética, como fuentes renovables y sistemas inteligentes, que permiten modernizar las operaciones.
Cumplimiento de estándares internacionales de calidad y certificaciones relevantes en el sector energético.	Incremento de la demanda de servicios eléctricos debido al crecimiento urbano y turístico en las áreas de cobertura.
Infraestructura y equipos eléctricos adecuados y en óptimas condiciones para la prestación del servicio.	Creciente interés en la sostenibilidad, eficiencia energética y seguridad, abriendo puertas a nuevos proyectos y colaboraciones.
Espacios laborales que priorizan la salud y seguridad de los colaboradores, con condiciones adecuadas para los mismos.	Acceso a seguros que cubran incidentes relacionados con la operación eléctrica, minimizando riesgos financieros.
DEBILIDADES	AMENAZAS
Insuficiente difusión de los servicios y logros de la empresa a través de medios digitales o redes sociales.	Posibilidad de demandas legales debido a accidentes laborales o fallas en el servicio eléctrico, en caso de no garantizar adecuadamente la seguridad.
Limitaciones en la comunicación interna que dificulten la transmisión eficiente de información dentro de la organización.	Desafíos relacionados con el cambio climático que pueden afectar la infraestructura en áreas de operación y su mantenimiento.
Escasez de personal administrativo para gestionar las crecientes necesidades operativas y estratégicas de la empresa.	Incremento en los costos operativos debido a regulaciones legales o renovaciones de permisos de operación.
Falta de programas de capacitación continua para el personal operativo, especialmente en nuevas tecnologías y normativas.	Incremento en los costos de abastecimientos de combustibles, mantenimientos en las redes, mantenimiento de las energías renovables.

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

Postura estratégica.

Con el objetivo de fortalecer la postura estratégica de la empresa, se empleará el análisis FODA, tomando en cuenta las evaluaciones detalladas en la **tabla 10**, las ponderaciones que se observa en la tabla, del 0% al 15%, se considera ese rango para cumplir con un 100% en la figura 12 y 13, a continuación:

Tabla 10

Ponderación para los factores críticos para el éxito.

VALORACIÓN PARA LA UBICACIÓN DE LOS FACTORES				
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS	PONDERACIÓN
Muy Alto (MA)	Muy Alto (MA)	Medio (M)	Muy Alto (MA)	12 – 15 %
Alto (A)	Alto (A)	Débil (D)	Alto (A)	8 – 11 %
Moderado (M)	Moderado (M)	Muy Débil (MD)	Moderado (M)	4 – 10 %
Bajo (B)	Bajo (B)		Bajo (B)	0 – 3 %

Nota. Autor, Joshue Boada, 2024.

La **figura 12**, presenta de la posición estratégica relacionado con la situación interna de la institución, destacando los factores claves que contribuyen tanto a sus fortalezas como a sus debilidades. **Anexo 20.**

Figura 12

Análisis de la situación Interna.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN INTERNA						
FACTORES CRÍTICOS PARA EL ÉXITO			POSICIÓN	% IMPORTANCIA PARA EL ÉXITO		VALORACIÓN
FORTALEZAS	1	Personal técnico altamente calificado y capacitado para responder ante cualquier tipo de emergencia en las instalaciones.	MA	15%	0.4	0.60
	2	Disponibilidad de personal de mantenimiento y operación las 24 horas, garantizando la continuidad del servicio.	A	10%	0.4	0.40
	3	Cumplimiento de estándares internacionales de calidad y certificaciones relevantes en el sector energético.	MA	14%	0.4	0.56
	4	Infraestructura y equipos eléctricos adecuados y en óptimas condiciones para la prestación del servicio.	A	11%	0.4	0.44
	5	Espacios laborales que priorizan la salud y seguridad de los colaboradores, con condiciones adecuadas para los mismos.	MA	15%	0.4	0.60
DEBILIDADES	1	Insuficiente difusión de los servicios y logros de la empresa a través de medios digitales o redes sociales.	D	11%	0.2	0.22
	2	Limitaciones en la comunicación interna que dificulten la transmisión eficiente de información dentro de la organización.	MD	7%	0.2	0.14
	3	Escasez de personal administrativo para gestionar las crecientes necesidades operativas y estratégicas de la empresa.	D	11%	0.2	0.22
	4	Falta de programas de capacitación continua para el personal operativo, especialmente en nuevas tecnologías y normativas.	MD	6%	0.2	0.12

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

En la **figura 13**, se muestra postura de la situación externa de la institución identificando los factores más transversales que forman las oportunidades y amenazas. **Anexo 20.**

Figura 13

Análisis de la situación externa.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EXTERNA						
FACTORES CRÍTICOS PARA EL ÉXITO			POSICIÓN	% IMPORTANCIA PARA EL ÉXITO		VALORACIÓN
OPORTUNIDADES	1	Implementación de estándares como ISO 45001 para mejorar la seguridad y salud ocupacional en todas las operaciones.	MA	15%	0.4	0.60
	2	Avances en tecnología energética, como fuentes renovables y sistemas inteligentes, que permiten modernizar las operaciones.	A	11%	0.4	0.44
	3	Incremento de la demanda de servicios eléctricos debido al crecimiento urbano y turístico en las áreas de cobertura.	MA	15%	0.4	0.60
	4	Creciente interés en la sostenibilidad y eficiencia energética, abriendo puertas a nuevos proyectos y colaboraciones.	A	11%	0.4	0.44
	5	Acceso a seguros que cubran incidentes relacionados con la operación eléctrica, minimizando riesgos financieros.	M	7%	0.4	0.28
AMENAZAS	1	Posibilidad de demandas legales debido a accidentes laborales o fallas en el servicio eléctrico, en caso de no garantizar adecuadamente la seguridad.	D	11%	0.2	0.22
	2	Desafíos relacionados con el cambio climático que pueden afectar la infraestructura en áreas de operación y su mantenimiento.	MD	6%	0.2	0.12
	3	Incremento en los costos operativos debido a regulaciones legales o renovaciones de permisos de operación.	D	10%	0.2	0.20
	4	Incremento en los costos de abastecimientos de combustibles, mantenimientos en las redes, mantenimiento de las energías renovables.	M	14%	0.2	0.28

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

Tácticas de la Matriz FODA.

Luego de ejecutar el estudio de los factores dentro y fuera de la empresa eléctrica, utilizando la matriz FODA, es posible desarrollar estrategias que aprovechen tanto las fortalezas como las oportunidades de manera ofensiva, así como estrategias defensivas para enfrentar las amenazas mientras se apalancan las fortalezas. De igual forma, se pueden implementar estrategias de supervivencia que consideren las debilidades frente a las amenazas (José Quintanal Díaz, 2021). A continuación, se presenta en la **figura 14**, con las estrategias propuestas para cada uno de estos factores.

Figura 14
Matriz DAFO.

<h1>DAFO</h1>	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	Implementación de estándares como ISO 45001 para mejorar la seguridad.	Posibilidad de demandas legales
	Avances en tecnología energética (fuentes renovables, sistemas inteligentes).	Desafíos climáticos.
	Incremento en la demanda de servicios eléctricos por crecimiento urbano y turístico.	Incremento de costos operativos.
	Creciente interés en la sostenibilidad, eficiencia energética y seguridad.	Actualización de las normativas (ambientales, seguridad, especificaciones de herramientas).
	Acceso a seguros que cubran incidentes relacionados con las operaciones.	Demandas por partes damnificadas (colaboradores, infraestructuras, clientes).
DEBILIDADES	REORIENTACIÓN	SUPERVIVENCIA
Insuficiente difusión de servicios y logros en medios digitales.	Lanzar una estrategia en redes para destacar la certificación ISO 45001 y los beneficios de seguridad.	Crear campañas digitales que difundan medidas de seguridad implementadas y logros para mejorar la percepción pública.
Limitaciones en la comunicación interna.	Adoptar sistemas digitales para mejorar la comunicación interna y facilitar la integración de tecnologías.	Implementar herramientas de comunicación interna efectivas para la rápida toma de decisiones ante emergencias.
Escasez de personal administrativo.	Contratar personal administrativo especializado en planificación para aprovechar el crecimiento de la institución.	Diseñar planes financieros eficientes para costos operativos sin afectar el rendimiento.
Falta de programas de capacitación continua.	Implementar programas de formación en eficiencia, sostenibilidad y seguridad.	Capacitaciones acopladas a las normativas vigentes.
Actualización de documentación con las normativas vigentes.	Adaptar la documentación con las normas vigentes, para asegurar a los colaboradores y evitar riesgos.	Personal administrativo que estén al pendiente de las actualizaciones de las normativas y evitar demandas por mal manejo de las actividades.

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

Matriz PESTEL.

El estudio PESTEL es una herramienta manejada para identificar los elementos externos que afectan a una empresa, clasificándolos como oportunidades o peligros según el impacto que puedan generar. Este análisis considera aspectos como la evolución de dichos factores, el efecto que producen, la probabilidad de que ocurran y su relevancia (Poul, 2024). En cuanto a la evolución de los factores, se evalúan si disminuyen, permanecen estables o aumentan en relación con las influencias del entorno.

A continuación, en la **figura 15**, se presenta la matriz PESTEL, respecto al entorno de la institución. De igual manera tomado en consideración de como se tomaron los valores de la

matriz PESTEL, estos valores son tomados en consideración al equipo de trabajo en cómo va a influir, es decir, por ejemplo, en política (regulación gubernamental), tiene como alteración 70 (Se podrá decir que tiene un 70 del 100 que se altere la regulación gubernamental), en (posibilidad manifestación), tiene un 0,5 de un 1, (con los cambios de gobiernos estos pueden cambiar por eso es probable que de un 1 pueda ocurrir un 0,5), para obtener el (nivel) se multiplica la (alteración 70) y (posibilidad manifestación 0,5), dando un nivel del 35. Las oportunidades o peligros en el análisis PESTEL depende de cómo se considere el equipo, por ejemplo, en económico (crecimiento económico) es una oportunidad ya que esto le favorece a la empresa, en sociales (inflación y tarifas) es un peligro ya que a la institución le costara y por ende al consumidor le aumenta, y ciertos sectores no estarán conformes.

Figura 15

Matriz PESTEL.

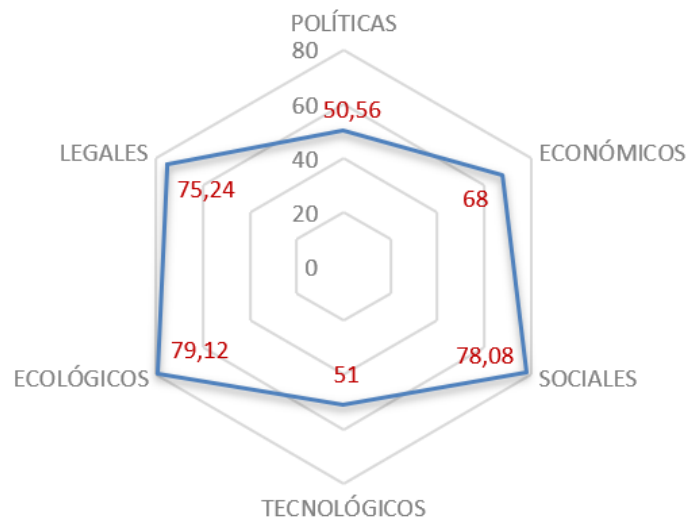
ESTUDIO DEL ENTORNO						
CONTROL DEL ENTORNO		CAMBIOS POSIBLES	ALTERACIÓN	POSIBILIDAD DE MANIFESTACIÓN	NIVEL	OPORTUNIDAD/ PELIGRO
P	POLÍTICAS			2,25	50,56	
	Regulación gubernamental.	Se mantiene	70	0,5	35	Peligro
	Subsidios y apoyo estatal.	Se reduce	35	0,5	17,5	Oportunidad
	Estabilidad política.	Se reduce	35	0,75	26,25	Peligro
	Políticas energéticas.	Se mantiene	70	0,5	35	Oportunidad
E	ECONÓMICO			1,5	68	
	Crecimiento económico.	Se reduce	30	0,2	6	Oportunidad
	Fluctuaciones en el precio de las materias primas.	Aumenta	80	0,5	40	Peligro
	Acceso a financiamiento.	Se mantiene	40	0,2	8	Oportunidad
	Inflación y tarifas.	Aumenta	80	0,6	48	Peligro
S	SOCIALES			2,6	78,08	
	Cambio en el comportamiento del consumidor.	Se mantiene	50	0,5	25	Peligro
	Acceso a la electricidad.	Se mantiene	70	0,6	42	Oportunidad
	Educación y conciencia ambiental.	Aumenta	80	0,7	56	Oportunidad
	Urbanización.	Aumenta	100	0,8	80	Oportunidad
T	TECNOLÓGICOS			2	51	
	Avances tecnológicos.	Se mantiene	50	0,6	30	Oportunidad
	Energías renovables.	Se mantiene	60	0,8	48	Oportunidad
	Digitalización.	Se mantiene	45	0,4	18	Oportunidad
	Riesgos cibernéticos.	Se reduce	30	0,2	6	Peligro
E	ECOLÓGICOS			2,85	79,12	
	Cambio climático.	Aumenta	100	1	100	Peligro
	Normas ambientales.	Aumenta	80	0,6	48	Oportunidad
	Sostenibilidad	Aumenta	80	0,5	40	Oportunidad
	Fenómenos naturales.	Se mantiene	50	0,75	37,5	Peligro
L	LEGALES			3,15	75,24	
	Cumplimiento regulatorio.	Aumenta	85	1	85	Peligro
	Políticas laborales.	Aumenta	80	0,8	64	Peligro
	Protección al consumidor.	Se mantiene	60	0,65	39	Oportunidad
	Normativas nacionales.	Se mantiene	70	0,7	49	Oportunidad

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

Tal como se aprecia en la **figura 16**, los factores externos con mayor influencia en la empresa son los de legales, ecológicos y sociales. Estos factores ofrecen importantes oportunidades que pueden impulsar significativamente el crecimiento de la organización, aunque también presentan amenazas que pueden afectar de manera considerable su desempeño.

Figura 16

Resultados del análisis PESTEL.



Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas.

Luego de concluir el análisis del entorno interno y externo de la empresa, es fundamental identificar a las partes interesadas, así como sus necesidades y expectativas. Estos permitirán determinar cuáles de ellas se convertirán en requisitos para el sistema de gestión y las acciones necesarias para cumplir con dichas expectativas. A continuación, en la **tabla 11**, se presenta una matriz que clasifica a las partes interesadas en internas y externas.

Tabla 11

Análisis de partes interesadas.

PARTE INTERESADA	DESCRIPCIÓN	REQUISITO/ PERSPECTIVA	REQUERIMIENTO EN EL SGSST
COLABORADORES	Colaboradores responsables de la instalación, operación y mantenimiento de infraestructura.	Condiciones seguras de trabajo, protección contra riesgos eléctricos y formación especializada.	Capacitación constante en seguridad, suministro de EPP específicos y supervisión en campo.

PARTE INTERESADA	DESCRIPCIÓN	REQUISITO/ PERSPECTIVA	REQUERIMIENTO EN EL SGSST
CLIENTES	Usuarios residenciales, comerciales e industriales que dependen del suministro eléctrico.	Continuidad y calidad del suministro, cumplimiento de estándares de seguridad.	Implementación de planes de respuesta a emergencias y cumplimiento con normativas locales de SST.
ESTADO	Entidades gubernamentales responsables de supervisar la seguridad y el desempeño de la industria.	Cumplimiento de normativas nacionales e internacionales en SST.	Certificaciones, informes regulares y auditorías de cumplimiento.
SOCIEDAD	Comunidad local y general afectada directa o indirectamente por las operaciones de la empresa.	Minimización de impactos ambientales y riesgos asociados a la generación, distribución y transmisión eléctrica.	Implementación de programas de sostenibilidad, reducción de emisiones, gestión adecuada de residuos peligrosos, campañas de conciencia en seguridad.
PROVEEDORES	Empresas encargadas de suministrar materiales, combustibles y equipos.	Cumplimiento de especificaciones técnicas y estándares de seguridad y calidad en los materiales.	Evaluación periódica de proveedores y aseguramiento de la calidad en los suministros entregados.

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST.

Los servicios que presta la empresa eléctrica es el alcance que contempla, esta es dedicada a la generación y distribución de energía eléctrica a la comunidad de las Islas Galápagos, la que ahora se tomará en cuenta será las operaciones que se desarrollan en la isla Santa Cruz, en Puerto Ayora, vía a Baltra.

La institución ha manifestado la implementación de la normativa en sus operaciones e instalaciones, para encaminar a esta implementación o certificación, empezó con el desarrollo de un SG-SST para todos los colaboradores de esta, con el fin de crear un ambiente laboral saludable y seguro generando una mejor imagen.

Los límites del alcance del SG-SST están mejor detallados en la **tabla 12**, la cual se puede apreciar a continuación:

Tabla 12
Límite del SG-SST.

Límites de Alcance del SG-SST	
Categoría	Descripción del Alcance
Ubicación	Isla Santa Cruz, Galápagos, Ecuador.
Instalaciones cobertura	Oficinas administrativas, planta de generación, subestaciones y centro de control.
Actividades incluidas	Operación, mantenimiento, distribución de energía, atención a emergencias, trabajos en altura y con líneas energizadas.
Colaboradores	Personal directo de planta, operativos, administrativos y personal de seguridad y mantenimiento.
Colaboradores excluidos	Ninguno, también aplica para contratistas.
Interesados	Trabajadores, contratistas, comunidad local, autoridades ambientales, ARCOSA, ARCONEL, Ministerio de Trabajo.
Factores externos	Condiciones climáticas extremas, aislamiento geográfico, normativas ambientales del Parque Nacional Galápagos.
Factores internos	Cultura organizacional, recursos limitados, falta de personal especializado en SST.
Procesos incluidos	Generación, distribución, mantenimiento, planificación operativa, gestión de riesgo laborales, capacitación, respuesta a emergencias.
Procesos excluidos	Actividades fuera de Galápagos o proyectos por contratación.

4.4 Sistema de gestión de la SST.

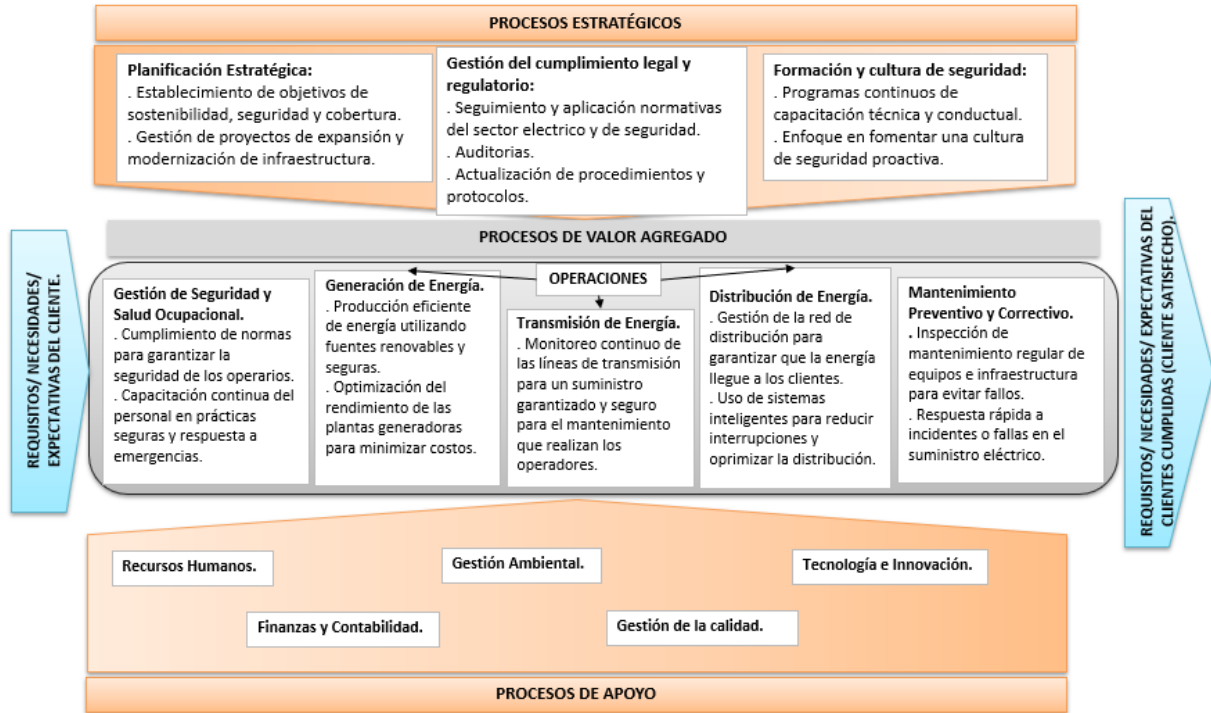
Mapa de procesos.

La empresa debe diseñar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema SST que integre los procesos necesarios y sus respectivas interacciones. Por esta razón, se desarrolló un mapa de procesos basado en la estructura y la relación de los procesos internos identificados en la empresa. Este mapa se organiza de la siguiente manera: en el lado izquierdo se encuentran los requisitos, necesidades y expectativas de los clientes; en la parte superior, los procesos estratégicos que contribuyen al logro de los objetivos establecidos; en el centro, los procesos operativos que generan valor, como la comercialización; en la parte

inferior, los procesos de soporte que respaldan los operativos; y finalmente, en el lado derecho, los clientes con sus requisitos y expectativas como se observa en la **figura 17**.

Figura 17

Mapa de procesos.



Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

La información de los procesos de interacción entre procesos de la normativa y los procesos más comunes que tiene la institución en el SST en conjunto con la normativa. Así como se puede apreciar en la **figura 18**.

Figura 18
Interacción entre procesos.

Proceso del SG-SST	Administrativo	Operativo	Mantenimiento	Distribución	Gerencial	Controles
1. Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER)	Participa	Ejecuta	Ejecuta	Ejecuta	Supervisa	Verifica
2. Control de riesgos y medidas preventivas	Apoya	Aplica	Aplica	Aplica	Define recursos	Inspecciona
3. Plan de capacitación en SST	Coordina	Asiste	Asiste	Asiste	Aprueba	Capacita
4. Gestión de emergencias (simulacros, brigadas)	Apoya	Participa	Participa	Participa	Coordina	Dirige
5. Vigilancia de la salud ocupacional	Coordina	Participa	Participa	Participa	Supervisa	Reporta
6. Investigación de incidentes y accidentes	Apoya	Reporta	Reporta	Reporta	Revisa	Ejecuta
7. Inspecciones de seguridad y condiciones de trabajo	Ejecuta	Ejecuta	Ejecuta	Ejecuta	Analiza	Lidera
8. Auditorías internas y seguimiento	Registra	Participa	Participa	Participa	Dirige	Apoya
9. Participación de COPASST o Comité de Seguridad	Integra	Representa	Representa	Representa	Supervisa	Informa
10. Gestión documental del SG-SST	Administra	Consulta	Consulta	Consulta	Aprueba	Actualiza
11. Revisión por la dirección (mejora continua)	Informa	Retroalimenta	Retroalimenta	Retroalimenta	Lidera	Apoya

Nota. Fuente (Mapa de procesos), Autor, Joshue Boada, 2025.

Catálogo de procesos y subprocesos.

Mediante el desarrollo del diagrama de proceso en general de la institución, se realizó la codificación de los macroprocesos, procesos y subprocesos. Mediante el requerimiento de la normativa ISO, todos los procesos relacionados con la seguridad, operativos y de apoyo que deben contar las instalaciones de la institución. Se presenta en la **figura 19**, el catálogo de procesos y subprocesos.

Figura 19

Lista de documentos.

CÓDIGO	MACRO PROCESO	CÓDIGO PROCESO	PROCESO	CÓDIGO SUBPROCESO	SUBPROCESO
G.S	Gestión de Seguridad	G.S.PR	Prevención de Riesgos	G.S.PR.01	Identificación de peligros y evaluación de riesgos.
				G.S.PR.02	Control de riesgos eléctricos.
				G.S.PR.03	Monitoreo de condiciones laborales.
		G.S.SST	Seguridad y Salud en el Trabajo	G.S.SST.01	Capacitación en SG-SST
				G.S.SST.02	Gestión de equipos de protección personal (EPP)
				G.S.SST.03	Planificación de simulacros y emergencias.
		G.S.IN	Inspección y Normatividad	G.S.IN.01	Auditorías internas de seguridad
				G.S.IN.02	Cumplimiento de normativas eléctricas
				G.S.IN.03	Revisión de instalaciones y sistemas eléctricos
G.R	Gestión de Respuesta	G.R.RE	Respuesta ante Emergencias	G.R.RE.01	Planificación de emergencias
				G.R.RE.02	Coordinación con entidades externas
				G.R.RE.03	Reporte y análisis post-incidente
		G.R.PC	Protección Civil	G.R.PC.01	Planes de evacuación
				G.R.PC.02	Simulacros integrados con la comunidad

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES.


5.1 Liderazgo y compromiso.

En ELECGALAPAGOS S.A. se enfoca en brindar un servicio de calidad para las islas Galápagos como: Santa Cruz, San Cristóbal, Isabela y Floreana, a la misma vez este se enfoca en mantener un servicio activo en la distribución de energía, sin dejar a un lado el aseguramiento del cuidado de la salud mental y física de cada uno de los colaboradores de la institución, previniendo accidentes o desastres en el trabajo que puedan impactar el desempeño del colaborador y de las áreas que realizan las actividades los mismos. Por ello, se han establecido los siguientes puntos a considerar y aplicar:

- La infraestructura debe contar con todas las medidas de seguridad necesarias para los colaboradores y usuarios de la institución, incluyendo señalización adecuada en subestaciones, líneas de transmisión y zonas de alto voltaje.
- Asegurar la adecuación de los entornos laborales para proteger la salud de los empleados, minimizando la exposición a riesgos eléctricos y otras condiciones peligrosas.
- Proporcionar capacitaciones periódicas sobre la prevención de riesgos eléctricos, manejo de equipos energizados y procedimientos en situaciones de emergencia, adaptadas a las áreas específicas de trabajo y niveles de riesgo.
- Cumplir estrictamente con todas las leyes y normativas vigentes en materia de seguridad eléctrica, así como con los objetivos establecidos en el programa de SST de la empresa.
- Respalda los roles de liderazgo en seguridad eléctrica para demostrar el compromiso con la protección de los trabajadores y las comunidades donde opera la empresa.
- Promover la certificación y mejora continua en la gestión de riesgos eléctricos, fomentando un entorno laboral seguro que optimice el desempeño en cada etapa del proceso de generación, transmisión, mantenimiento y distribución de energía.

5.2 Políticas de la SST.

Figura 20
Políticas de SST.

 EIEC GALAPAGOS Energía Renovable Nueva Generación	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código	RSSO-01
	REGLAMENTO INTERNO DE HIGIENE Y SEGURIDAD	Revisión	01
		Fecha	22-11-2017
		Página	6 de 38

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La EMPRESA ELECTRICA PROVINCIAL GALAPAGOS EIEC GALAPAGOS S.A., es una empresa dedicada actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, que, en directo beneficio de su valioso capital humano y consciente de los riesgos laborales existentes en cada actividad, otorga el máximo apoyo a la gestión de riesgos laborales estipulando para ello el compromiso de precautelar la Seguridad, el Medio Ambiente de Trabajo y la Salud de sus trabajadores por lo que se compromete a:

- Instaurar como Política Institucional la Política de Seguridad y Salud, por lo tanto, será desarrollada, socializada y aplicada por todo el personal a través de la entrega del Reglamento interno y otros medios de difusión.
- Asignar en el presupuesto institucional los recursos económicos, técnicos y materiales necesarios para ejecutar la verificación y evaluación del cumplimiento de objetivos, planes y programas establecidos en el Sistema de Gestión referente a Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Facilitar las acciones destinadas a identificar, evaluar, minimizar o eliminar los riesgos que podrían ocasionar accidentes y/o enfermedades ocupacionales a los trabajadores propios, a visitantes o personal de empresas proveedoras, daño a los bienes o instalaciones de la EMPRESA ELECTRICA PROVINCIAL GALAPAGOS EIEC GALAPAGOS S.A.; a través de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. y su mejora continua, cumpliendo a cabalidad con la Normativa de la Legislación Ecuatoriana.
- Brindar capacitación al personal referente a Programas de Prevención de riesgos a fin de mejorar las competencias necesarias para llevar a cabo sus obligaciones y de ésta manera asegurar que todos comprendan la responsabilidad de ser agentes previsivos de riesgos laborales.

Puerto Baquerizo Moreno, 13 de diciembre de 2017


Ing. Marco Patricio Salao Bravo
Presidente Ejecutivo

EMPRESA ELECTRICA PROVINCIAL GALAPAGOS EIEC GALAPAGOS S.A.

Nota. Fuente (Reglamento interno de higiene y seguridad). Autor, elecgalapagos s.a. 2017.

Esta política será comunicada a todo el personal de la institución. Utilizando diversos medios de difusión e información, como correos electrónicos, áreas de trabajo y puntos visibles, accesibles tanto para los empleados como para las partes interesadas, sean internas o externas. Además, la política de SST deberá integrarse al SG-SST de la empresa, contar con su respectiva documentación y aplicarse de manera consistente para fomentar la mejora continua.

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.

Las políticas administrativas orientadas al talento humano en la empresa eléctrica deben priorizar la seguridad y el cumplimiento normativo.

El personal deberá respetar los horarios de trabajo establecidos en el reglamento interno, es esencial, asegurar su cumplimiento riguroso.

En situaciones excepcionales, como emergencias domésticas o calamidades, el colaborador podrá ausentarse sin que implique descuento en su remuneración por la situación ocurrida.

Las horas extraordinarias y los días festivos se registrarán estrictamente según las disposiciones legales aplicables, ya que se debe cumplir de la misma manera con la seguridad de los colaboradores si se trabaja con normalidad.

Es imprescindible que el personal registre sus entradas y salidas mediante los sistemas que cuenta la institución, garantizando un control adecuado, en caso de que se presente una emergencia fuera del horario laboral.

Para permisos no relacionados con la actividad laboral, el personal deberá solicitar con un mínimo de 72 horas de anticipación y por escrito.

El uso de dispositivos móviles estará totalmente prohibido durante las actividades operativas, debido a su impacto potencial en la seguridad eléctrica e industrial.

Se implementará un programa de capacitaciones obligatorias para todos los colaboradores, enfocado en la seguridad y la prevención de riesgos laborales.

Para un mejor detalle de los roles y responsabilidad que tienen los colaboradores de la institución se desarrolló una matriz, donde se debe llenar dependiendo al colaborador que se lo está evaluando o involucrado en esta matriz. **Anexo 2** Matriz Roles y Responsabilidades.

6. PLANIFICACIÓN

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades.

6.1.1 Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades.

En la institución se debe identificar y evaluar los riesgos y oportunidades presentes en sus operaciones, ya que estos son fundamentales para alcanzar objetivos propuestos en el diseño de su SG-SST. Para ello, es clave considerar el punto 4 de los requisitos de la norma, que se enfoca en el contexto de la organización y en las partes interesadas, así como en sus expectativas y necesidades.

Es esencial identificar de manera detallada los riesgos a los que podrían estar expuestos los colaboradores en actividades relacionadas con la generación, transmisión, distribución o mantenimiento en las redes eléctricas o actividades realizadas en el horario laboral. Estos riesgos deben ser evaluados y calificados según su nivel de peligro, lo que permitirá implementar medidas adecuadas para reducirlos o eliminarlos. Sin importar el tipo de riesgo, es necesario analizarlos, evaluarlos y llevar un registro previo para garantizar un control efectivo y minimizar su impacto.

Para gestionar de forma adecuada los peligros y riesgos, la empresa eléctrica debe establecer, implementar y mantener procesos claros y estructurados. Dado que las actividades en una institución de generación eléctrica abarcan múltiples procesos técnicos y operativos, existe un mayor potencial de exposición a lesiones o daños, lo que hace imprescindible contar con estrategias efectivas para su gestión y control.

En el caso de la empresa eléctrica, estos procesos deben considerar los siguientes aspectos:

- Incidentes previos de relevancia: Se deben evaluar sucesos importantes ocurridos tanto dentro como fuera de la organización, incluyendo emergencias y sus respectivas fuentes o causas.
- Características del trabajo: Es fundamental analizar factores sociales relacionados con las condiciones laborales, tales como horarios de trabajo, horas extras, manejo de cargas manuales, movimientos repetitivos, así como situaciones de acoso o intimidación en el entorno laboral.
- Frecuencia de actividades: Identificar cuáles son las actividades habituales y cuáles se realizan de forma esporádica o no rutinaria.
- Diseño y adecuación del entorno laboral: Evaluar la configuración de los puestos y áreas de trabajo, los procesos implementados, la infraestructura e instalaciones, el equipo de protección personal disponible y las tareas asignadas al área operativa. Esto

incluye verificar si los espacios laborales son aptos y adaptables a las necesidades, expectativas y capacidades de los trabajadores.

- Actualización de registros: Realizar un seguimiento de los cambios relacionados con capacitaciones y difusión de información sobre la identificación de peligros y la evaluación de riesgo.

Se ha detectado que la institución no desarrolla un buen uso de matrices o formatos que permitan identificar y evaluar los peligros y riesgos presentes en sus operaciones. Como resultado, no cuenta con ninguna identificación precisa de los riesgos, lo que puede afectar tanto a la organización como a sus colaboradores. Para fortalecer su compromiso con la mejora continua, se propone el desarrollo de una matriz específica, la cual se la puede visualizar en el **anexo 3 Matriz IPER**.

Es fundamental que la empresa identifique los riesgos más comunes o fuertes, los que tanto sus instalaciones como sus empleados están expuestos. En la **tabla 13 y tabla 14**, se desarrollan los elementos clave para llevar a cabo esta identificación y gestión en nivel macro.

Tabla 13

Identificador de riesgos.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PROCESO Y RIESGO				
FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE GENERACIÓN	POSIBLES EFECTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	OIT
Físicos	Ruido de transformadores y maquinaria pesada	Estrés, pérdida auditiva	Implementar sistemas de insonorización y otorgar protectores auditivos	OIT-47: RUIDO
	Exposición a altas temperaturas en subestaciones	Deshidratación, golpes de calor	Hidratación constante, rotación de turnos y ropa adecuada.	OIT-42: CALOR Y FRÍO
Biológicos	Plagas en instalaciones externas (nidos de aves, insectos)	Reacciones alérgicas, infecciones	Mantener limpias las instalaciones y realizar fumigaciones programadas	OIT-27: CONTROL BIOLÓGICO
Mecánicos	Equipos de corte o perforación	Lesiones graves, amputaciones	Capacitar en el uso seguro de herramientas, inspeccionar	OIT-16: SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR PROCESO Y RIESGO

	Vehículos de trabajo en zonas difíciles	Accidentes por atrapamientos	periódicamente el Mantener vehículos en buen estado, capacitación a conductores en manejo seguros y utilizar cinturones de seguridad Inspeccionar regularmente el estado de instalaciones, usar equipos de	OIT-18: SEGURIDAD Y TRANSPORTE
Eléctricos	Instalaciones defectuosas o sobrecargas	Descargas eléctricas, incendios	protección personal aislantes y capacitar al personal en respuesta a emergencias eléctricas.	OIT-40: ELECTRICIDAD
Ergonómicos	Posturas inadecuadas al realizar actividades de mantenimiento	Dolor lumbar, lesiones musculares	Proveer equipos ergonómicos y garantizar descansos regulares. Planificar rotaciones equitativas, proporcionar	OIT-29: ERGONOMÍA
Psicosociales	Turnos extendidos en emergencias	Estrés, fatiga, irritabilidad	apoyo psicológico en caso de crisis y promover actividades para el equipo.	OIT-34: FACTORES PSICOSOCIALES Y DE ORGANIZACIÓN

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

Tabla 14

Calificación cualitativa de los riesgos.

CANTIDAD DE PERSONAL	TIEMPO DE EXPOSICIÓN	FACTOR DE RIESGO	FUENTE DE EXPOSICIÓN	POSIBLES EFECTOS	RIESGO
9	5 horas	Físicos	Ruido de cuarto de máquinas de generación	Pérdida auditiva, estrés.	Importante
12	6 horas	Biológicos	Insectos en las redes (nidos de avispas, nidos de hormigas)	Picaduras, irritación, alergias	Tolerable
75	7 horas	Ergonómicos	Falta de herramientas ergonómicas para las distintas actividades a realizar (administrativas, mantenimiento, operaciones en redes, entre otras)	Lesiones, dolores en zonas del cuerpo, fatiga muscular	Moderado
75	8 horas	psicosocial	Estrés por carga de trabajo, preocupación por cumplimiento	Estrés, colapso mental, inquietud	Moderado

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

En la **tabla 15**, se propone un plan para tomar medidas sobre la gestión de los riesgos.

Tabla 15

Plan de acción del SG-SST.

Acciones	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Responsables
El personal deberá rotar cada cierto tiempo, para cuidar la integridad auditiva de los colaboradores.	Si	Si					
Realizar una limpieza unos días antes de realizar el mantenimiento o la revisión en cierta área.	No	Si					Encargado de SST

Acciones	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Responsables
Capacitar al personal para un mejor uso de las herramientas, mantener las herramientas o vehículos en buen estado.	No	Si					
Desarrollar un cronograma de revisión y mantenimientos para observar y evaluar si necesitan cambio o mantenimiento las redes eléctricas.	Si	Si					
Desarrollar un plan para ejecutar las actividades cada cierto tiempo, para que no mantengan la misma postura durante mucho tiempo.	Si	Si					
Planificar pausas activas, distribución de cargas de trabajo mejor planteadas y apoyo medico si es necesario.	No	Si					

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

6.1.2 Determinación de los requisitos legales y otros requisitos.

La empresa eléctrica asegura la implementación y seguimiento de todos los requisitos legales y normativas aplicables al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La evaluación de estos cumplimientos será llevada a cabo por el responsable o coordinador del área de SST, utilizando como referencia el registro de Requisitos Legales Aplicables. Este proceso se realizará semestralmente, considerando la incorporación de nuevos requisitos legales, y los resultados serán remitidos al Gerente General para su revisión.

El cumplimiento de cualquier requisito legal será considerado una No Conformidad, lo que dará lugar a la implementación de una Acción Correctiva destinada a garantizar el cumplimiento de dicho requisito.

Algunos de los requisitos legales con los que cuenta la institución se los puede ver en la **figura 21**, estos son los requisitos más alineados a la empresa ya que se acogen a los que tiene el país.

Figura 21

Requisitos Legales.

N°	Norma / Decreto / Ley	Nombre o Descripción	Aplicabilidad para una empresa eléctrica	Ente emisor / regulador
1	Decreto Ejecutivo 2393	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores	Establece obligaciones de prevención y condiciones seguras de trabajo	Ministerio de Trabajo
2	Decreto Ejecutivo 255	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo	Obligación de reportar accidentes, evaluación de riesgos, etc.	IESS / Ministerio de Trabajo
3	Ley Orgánica de Salud	Disposiciones sobre higiene y salud ocupacional	Control de enfermedades profesionales, vigilancia de salud	Ministerio de Salud Pública
4	Reglamento de Seguridad para Trabajos con Electricidad (INEN 009-68)	Norma técnica de seguridad en trabajos eléctricos	Define distancias, EPP, protecciones, y procedimientos eléctricos	Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN)
5	Norma Técnica INEN-ISO 45001:2018	Requisitos para Sistemas de Gestión de SST	Base del SG-SST implementado en la empresa	INEN / ISO
6	Código del Trabajo del Ecuador	Ley marco para condiciones laborales	Define jornadas, descansos, responsabilidades del empleador	Asamblea Nacional / Ministerio de Trabajo
7	Reglamento de Higiene y Seguridad del Trabajo para el Sector Eléctrico (Ministerio de Energía)	Normas específicas para empresas del sector eléctrico	Incluye medidas para trabajos en altura, riesgo eléctrico, etc.	Ministerio de Energía y Minas
8	Norma Técnica INEN 1 2008 - Señalización de Seguridad	Requisitos para señales en centros de trabajo	Obligatorio para zonas de riesgo eléctrico, zonas restringidas	INEN
9	Reglamento de Seguridad de Instalaciones Eléctricas (RETIE) (en evaluación en Ecuador)	Control de condiciones de instalación y operación	Aplicable para proyectos eléctricos y mantenimiento	(Basado en RETIE colombiano, usado como referencia técnica)
10	Acuerdo Ministerial MDT-2020-077	Lineamientos para Comités de SST y Subcomités	Obligatorio para empresas con más de 25 trabajadores	Ministerio del Trabajo

Nota. Fuente (distintas fuentes). Autor, Joshue Boada, 2025.

6.1.3 Planificación de acciones.

Elaboración de un plan de acciones de seguridad enfocado en identificar los posibles riesgos a los que puede estar expuesto la empresa eléctrica. Una vez detectados, se procederá a desarrollar estrategias específicas para prevenir o mitigar dichos riesgos.

Se empleará un formato estructurado que permita presentar de forma clara y sencilla las identificaciones realizadas y las respectivas acciones planificadas para abordarlas. Como se observa en la **tabla 16**.

Tabla 16

Objetivo del SG-SST para la planificación de acciones.

Objetivo para el plan de acciones de la SST			
Objetivo	Recopilación de información de los posibles factores de riesgos en los procesos que se manejan en la institución.	Actividad	Registrar las acciones de los procesos e identificar los factores de riesgo laborales.

Fecha de inicio	Acción estratégica	Actividad de desarrollo	Fecha fin	Responsables
	Falta de conocimiento entre los empleados sobre los riesgos eléctricos y las demandas que pueden generarse legalmente.	Capacitación sobre riesgos eléctricos, como fugas de corriente o fallas en equipos, y cómo prevenir accidentes.	1mes	Contratación externa especializada
	Revisar las condiciones climáticas para prevenir riesgos en instalaciones, oficinas y subestaciones.	Realizar inspecciones técnicas detalladas de cómo va a estar el clima y equipos adecuados dependiendo el clima.	2meses	Jefe o encargado de mantenimiento en le institución
	Evaluación de trabajos en redes, en áreas de trabajo específicas para el desarrollo de las actividades menorando los costos operativos.	Medir el nivel de riesgo que tiene el trabajo en altura que se va a realizar, para desarrollar planes que minimicen los costos.	2meses	Jefe o encargado en el área de SST
	Revisar las actualizaciones de las normativas para las áreas operativas y de mantenimiento.	Analizar la normativa de cada área de trabajo y garantizar que cumpla con normas de seguridad.	3meses	Jefe o encargado en el área de SST

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos.

6.2.1 Objetivos de la SST.

En cumplimiento con lo dispuesto por el Código de Trabajo y el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Ambiente de Trabajo, la EEPGEGSA. ha desarrollado el presente reglamento, el cual debe ser acatado obligatoriamente por todo su personal.

Este reglamento tiene como propósito principal establecer una estructura técnica y eficaz que regule de forma segura las actividades laborales, promoviendo la mejora continua, la innovación de procesos y servicios, así como el fortalecimiento del SG-SST y del entorno laboral. Entre sus objetivos se destacan:

- Cumplir con la legislación nacional vigente en temas de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Determinar los deberes, derechos, prohibiciones y sanciones en relación con la SST.
- Garantizar un ambiente de trabajo adecuado y confortable, en línea con las políticas y normativas nacionales aplicables.
- Proteger la integridad física y mental del personal mediante la implementación de este reglamento interno de SST.
- Establecer controles sobre los factores de riesgos para fomentar la salud y el bienestar en los distintos espacios laborales, asegurando que las actividades se desarrollen conforme a los programas establecidos por la normativa ecuatoriana.
- Regular las tareas del personal para mantener condiciones laborales seguras en todas las áreas operativas de la empresa. Evitando accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Desarrollar e implementar acciones continuas de información, capacitación y entrenamiento para todo el personal, sin importar su nivel jerárquico, con el fin de fortalecer la cultura preventiva en materia de riesgo laboral.

Además, se llevarán a cabo capacitaciones dirigidas a todos los colaboradores o trabajadores de la empresa, orientadas a la mejora de la seguridad y salud en el trabajo.

6.2.2 Planificación para lograr los objetivos de la SST.

De realizo una pequeña descripción de aquellos objetivos que ayudaran en dicha mejora como se aprecia en la **tabla 17**.

Tabla 17

Objetivos para la SST.

PLAN PARA EL ALCANCE DE OBJETIVOS				
OBJETIVO 1				
Cumplir con la legislación nacional vigente en SST.				
Acción	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin	Recursos
Verificar y actualizar los procedimientos internos según la normativa vigente.	Supervisor de SST			Normativas actualizadas, registros legales, asesoría legal.
OBJETIVO 2				
Establecer deberes, derechos y sanciones en SST.				
Acción	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin	Recursos
Difundir el reglamento interno con énfasis en responsabilidades y sanciones.	Supervisor de SST, Talento humano.			Manual del reglamento, medios de comunicación interna.
OBJETIVO 3				
Garantizar un ambiente laboral adecuado.				

PLAN PARA EL ALCANCE DE OBJETIVOS				
Acción	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin	Recursos
Evaluar condiciones del entorno laboral y aplicar mejoras	Gerencia			Resultados de inspecciones, presupuesto de mejoras.
OBJETIVO 4				
Proteger la integridad física y mental del personal.				
Acción	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin	Recursos
Implementación de capacitaciones sobre uso de EPP y prevención de riesgos en áreas operativas.	Gerencia, supervisor de SST			Resultado del plan de capacitación de EPP y SST
OBJETIVO 5				
Controlar factores de riesgo en áreas de trabajo.				
Acción	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin	Recursos
Realizar inspecciones periódicas y ejecutar planes de control de riesgos.	Gerencia, Supervisor de SST.			Matriz de riesgos, Informes técnicos, EPP.
OBJETIVO 6				
Regular actividades para prevenir accidentes y enfermedades.				
Acción	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin	Recursos
Establecer procedimientos seguros de trabajo (PST) en cada área operativa.	Gerencia, supervisor de SST.			Manual de PST, cronograma de inspecciones.
OBJETIVO 7				
Formar continuamente a todo el personal en SST.				
Acción	Responsable	Fecha inicio	Fecha fin	Recursos
Planificar e impartir capacitaciones trimestrales sobre prevención de riesgos.	Gerencia, supervisor de SST			Material didáctico, instructores, cronograma de formación.

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

7 APOYO.

7.1 Recursos.

Una empresa del sector eléctrico debe identificar y gestionar los recursos internos y externos necesarios para alcanzar sus metas tanto a corto como a largo plazo. Estos recursos incluyen: personal, proveedores, aliados estratégicos, infraestructura, ambiente laboral, conocimientos técnicos, información, tecnologías, económicos, insumos y capacitaciones específicas en seguridad.

Es fundamental que se evalúe la competencia laboral del equipo humano y que se proporcionen los recursos esenciales, como indumentaria de seguridad, herramientas y maquinaria adecuadas para las actividades rutinarias de la empresa. Asimismo, es

imprescindible ofrecer capacitaciones y talleres orientados a la calidad, el medio ambiente y la seguridad, además de realizar inspecciones y evaluaciones periódicas. De esta manera, se garantiza la formación continua del personal, así como condiciones de trabajo seguras que protejan la integridad y salud de todos los colaboradores involucrados en los procesos de la organización.

7.2 Competencia.

En la empresa eléctrica debe garantizar que cada rol cuente con la formación, educación y experiencia requeridas para cumplir con las exigencias del puesto. Para ello, es necesario implementar medidas de control preventivas basadas en un proceso riguroso de identificación y evaluación de riesgos. También es fundamental identificar los requisitos legales aplicables, como permisos y certificaciones, y determinar las consecuencias tanto del cumplimiento como del incumplimiento de las políticas, considerando el impacto en la salud y seguridad de los trabajadores.

La participación de los operarios en la gestión del SG-SST es esencial, asegurando que sus conocimientos y habilidades sean aprovechados de manera efectiva para fortalecer las prácticas de seguridad dentro de la empresa. Esto fomenta un entorno laboral más seguro y eficiente, minimizando los riesgos asociados a las operaciones eléctricas.

Las competencias más necesarias inclinadas con el SST son las que se aprecian en la **tabla 18**, esto debe mejorar el conocimiento del SG-SST en los colaboradores de la institución. A continuación:

Tabla 18

Competencia del puesto de trabajo.

Competencia de puesto de trabajo en SST	
Puesto de Trabajo	Competencias en SST requeridas
Técnico de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> . Conocimiento de procedimientos de bloqueo/etiquetado (LOTO). . Uso correcto de EPP (guantes, casco, gafas, entre otro). . Trabajo seguro en alturas y espacios confinados. . Uso de Químicos. . Manejo básico de primeros auxilios. . Identificación de peligros eléctricos y mecánicos. . Dominio de protocolos de respuesta ante emergencias. . Control de riesgos por combustibles o energía térmica.
Operador	<ul style="list-style-type: none"> . Lectura de indicadores y manejo de alarmas. . Reporte de incidentes y condiciones inseguras. . Conocimiento de procedimientos y manejo de herramientas.

Trabajador en redes	<ul style="list-style-type: none"> . Certificación en trabajo en altura y rescate. . Conocimiento en maniobras de redes energizadas. . Técnicas de señalización y control del tráfico. . Prevención de caídas y electrocución. . Uso adecuado de herramientas aislantes y EPP. . Evaluación de riesgos laborales.
Supervisor o jefe operativo	<ul style="list-style-type: none"> . Supervisión de cumplimiento de procedimientos SST. . Comunicación efectiva de instrucciones de seguridad. . Manejo de indicadores SST. . Capacitación y liderazgo en cultura preventiva. . Conocimiento general de política SST de la empresa.
Personal administrativo	<ul style="list-style-type: none"> . Ergonomía básica en el puesto de trabajo. . Participación en simulacros de evacuación. . Reporte de actos y condiciones inseguras. . Manejo de estrés laboral. . Inducción obligatoria en normas SST internas. . Aplicación de protocolos de trabajo seguro.
Contratistas	<ul style="list-style-type: none"> . Coordinación con supervisión directa. . Uso obligatorio de EPP según tareas asignadas. . Cumplimiento de normativa local.

Nota. Fuente (grupo, distintas fuentes de competencia). Autor, Joshue Boada, 2025.

7.3 Toma de conciencia.

La institución debe comprometerse con la organización y la alta dirección para implementar actividades destinadas a sensibilizar a todo el personal sobre la importancia de las medidas de prevención de riesgos. Esto incluye la realización de reuniones periódicas para comunicar la política de seguridad y sus objetivos, así como las posibles consecuencias del incumplimiento de los requisitos establecidos.

Además, la empresa debe coordinar capacitaciones regulares y realizar al menos dos simulacros al año, asegurando que el personal esté preparado, motivado y capacitado para enfrentar cualquier eventualidad durante la jornada laboral. Es esencial llevar un registro detallado de todas las capacitaciones y simulacros efectuados, lo que permitirá evaluar si los trabajadores han comprendido los conceptos y criterios de seguridad impartidos. En caso de surgir dudas, estas podrían resolverse de manera inmediata durante las sesiones de formación. Esto refuerza la preparación y el cumplimiento de los estándares de seguridad dentro de la empresa.

Pasos acreditados para la toma de conciencia:

1. Difusión de la política de seguridad y salud en el trabajo
2. Inducción inicial y reinducción periódica.
3. Capacitación continua y prácticas.
4. Comunicación interna activa.

5. Participación de los trabajadores.
6. Liderazgo y ejemplo de supervisores.
7. Evaluación de la comprensión y retroalimentación.
8. Reconocimiento y refuerzo positivo.
9. Integración en la cultura organizacional.

7.4 Comunicación.

7.4.1 Generalidades.

Es fundamental que todos los miembros de una empresa estén plenamente familiarizados e integrados con el SG-SST. Esto incluye comprender los objetivos del sistema aplicado en la organización y conocer las acciones que deben tomar de manera individual para prevenir accidentes o incidentes, así como para evitar posibles sanciones por incumplimiento.

La comunicación afectiva entre los empleados es clave, ya que facilita la correcta adaptación del sistema dentro de la empresa. Asimismo, el SG-SST debe garantizar canales de comunicación tanto internos como externos, asegurando una transmisión clara y precisa de la información relacionada con la seguridad y salud ocupacional.

7.4.2 Comunicación Interna.

La comunicación interna está conformada por muchas más áreas, pero de manera general está representado en le **tabla 19**.

Tabla 19

Comunicación interna.

Descripción	Partes	Comunicación	Medio
Comunicación Interna	Gerencia y personal técnico	Presentar informes sobre el progreso y cumplimiento de los objetivos de seguridad establecidos.	Correo institucional, reuniones, teléfono móvil.
	Colaboradores	Compartir informes periódicos relacionados con la exposición a riesgos en los sitios de trabajo.	Correo institucional, reuniones, teléfono móvil.

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

7.4.3 Comunicación Externa.

Determinando que en la institución es esencial comunicar a las partes externas más comunes como esta en la **tabla 20**.

Tabla 20

Comunicación externa.

Descripción	Partes	Comunicación	Medio
Comunicación Externa	Proveedores	Informes relacionados con el uso adecuado de equipos y el impacto de las herramientas suministradas en los procesos operativos.	Correo electrónico
	Administraciones públicas	Informes periódicos enviados a organismos reguladores para asegurar el cumplimiento de normativas y la implementación de medidas correctivas, si es necesario.	Correo electrónico
	Sociedad	Publicar campañas sobre la importancia de la seguridad, cartelera instructivas.	Página web y redes sociales, posters.
	Clientes	Informes sobre las políticas de seguridad de la empresa y un apartado para recibir retroalimentación y sugerencias.	Encuestas electrónicas y sugerencias digitales.

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

7.5 Información documentada.

Para la institución, se desarrolló documentación con la que cuenta con una disposición adecuada información respectiva, los que son esenciales para la ejecución del SG-SST, cada documento cuenta con su codificación de identidad, donde se encuentra ubicado y quien es el apoderado de cada documento en la institución.

Se presentará la información documentada con la que cuenta la empresa, en la **tabla 21**.

Tabla 21

Lista de maestra de documentos desarrollados para el SG-SST.

LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS.			
DOCUMENTO	CÓDIGO	UNICACIÓN DEL DOCUMENTO	RESPONSABLE DEL DOCUMENTO
INSTRUCTIVOS			
Instructivo de elaboración de documentos	ESA-IED	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Instructivo de control de documentos	ESA-ICD	Área de SST	Encargado o jefe de SST
PROCEDIMIENTOS			

LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS.

DOCUMENTO	CÓDIGO	UNICACIÓN DEL DOCUMENTO	RESPONSABLE DEL DOCUMENTO
Identificación de peligros y evaluación de riesgos	ESA-IPER	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Procedimiento para el programa de control y seguridad	ESA-PCS	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Procedimiento para el programa de capacitación	ESA-PC	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Procedimiento para el programa de salud ocupacional	ESA-PSO	Área de SST	Encargado o jefe de SST
GUÍAS			
Guía del plan de emergencia.	ESA-GPE	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Guía del uso de botiquín	ESA-GUB	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Guía del uso de extintor	ESA-GUE	Área de SST	Encargado o jefe de SST
MATRICES			
Matriz de roles y responsabilidades	ESA-RR	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Identificación de peligros y evaluación de riesgos	ESA-IPER	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Matriz de evaluación del desempeño	ESA-ED	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Matriz de evaluación y cumplimiento del desempeño	ESA-ECD	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Matriz de programa anual de auditoría.	ESA-PRAA	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Matriz de plan anual de auditoría	ESA-PAA	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Matriz de programa de revisión por el gerente	ESA-PRG	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Matriz formato de acta de revisión por el gerente	ESA-FARG	Área de SST	Encargado o jefe de SST
DOCUMENTACIÓN EXTERNA			
Organización Internacional de Normalización	ISO	Área de SST	Encargado o jefe de SST
Instituto Ecuatoriano de Normalización	INEN	Área de SST	

Nota. Fuente (INEN, ISO). Autor, Joshue Boada, 2024.

7.5.1 Creación y actualización.

Los documentos de SG-SST en la institución, está organizada en dos categorías principales. La primera comprende los documentos internos, que definen las directrices y procedimientos

necesarios para el correcto desarrollo y gestión de los procesos relacionados con el área de seguridad. La segunda categoría incluye los documentos externos, como guías, manuales y otros materiales, que facilitan el control interno de la empresa a través de la implementación del SG-SST.

En la **tabla 22**, se encuentran los pasos básicos para la creación de nuevos documentos de SST en la institución.

Tabla 22

Pasos para el desarrollo de nuevos documentos.

Desarrollo de la creación de nuevos documentos del SG-SST.			
Paso	Actividad	Responsable	Resultado Esperado
1	Identificar la necesidad del documento.	Coordinador SST/ Supervisor	Requisito identificado (procedimiento, instructivo, formato, etc.)
2	Definir tipo de documento y formato base.	Responsable de documentación	Tipo definido (procedimiento, política, formato, etc.) Con plantilla oficial.
3	Asignar responsable de elaboración.	Jefe de área / SST	Autor designado para redactar el contenido.
4	Redactar borrador inicial.	Autor designado	Documento en versión preliminar.
5	Revisión técnica y legal.	Comité	Documento revisado técnicamente.
6	Aprobación del documento.	Gerente general / Alta dirección	Documento aprobado y firmado.
7	Registro y codificación.	Responsable documental	Documento registrado con código y control de versiones.
8	Comunicación y divulgación.	Recursos humanos	Personal informado y capacitado en el nuevo documento
9	Control y almacenamiento.	Responsable documental	Documento controlado en el sistema (físico o digital)
10	Seguimiento y mejora.	Auditoría interna	Documento evaluado periódicamente.

Nota. Fuente (distintas páginas web). Autore, Joshue Boada, 2025.

7.5.2 Revisión de la Información documentada.

Un adecuado manejo de la información documentada garantiza su disponibilidad en el momento que se requiera. Es recomendable contar con copias de respaldo para prevenir inconvenientes en caso de extravío. Además, estos documentos deben almacenarse en un lugar seguro (bodega, archivero, caja fuerte de documentos, carpetas digitales seguras) y protegido para evitar riesgos relacionados con la pérdida de confidencialidad o un uso

indebido. Cada documento debe estar debidamente codificado, lo que facilita su identificación y localización.

8. OPERACIÓN.

8.1 Planificación y control operacional.

8.1.1 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST.

Una vez finalizados los procesos de identificación, evaluación y control de riesgos en la empresa, y elaborado un plan de acción para cada uno de los riesgos detectados, la institución deberá enfocarse en la planificación de medidas preventivas que apoyen la implementación de controles operativos necesarios. Estos controles se integrarán en todas las actividades de la organización, asignando a cada uno un responsable, los recursos humanos pertinentes y el material requerido para su realización.

La organización establecida corresponderá incorporarse en todas las operaciones de la empresa, abarcando todos los niveles jerárquicos, desde la alta dirección hasta el personal operativo. Dicha planificación estará estructurada en un cronograma definido, con el propósito de garantizar la ejecución de cada actividad. Además, será fundamental priorizar su desarrollo, ya que incluye la identificación de riesgos y evaluación de la cantidad de trabajadores expuestos en caso de que ocurra algún accidente laboral.

Para facilitar este proceso, en el **anexo 3**, se presentan los formatos de la matriz diseñada para identificar peligros y evaluar el nivel de exposición al riesgo, los cuales podrían ser revisados y utilizados según sea necesario.

Anexo 3 Matriz IPER.

Anexo 13 10.3. Procedimiento Matriz IPER.

8.1.2 Gestión del cambio.

En el contexto de la gestión del cambio y conforme a los requerimientos de la norma, el principal objetivo es maximizar los beneficios del sistema de gestión, además de corregir las deficiencias que puedan comprometer su eficacia. Por ello, la institución deberá implementar uno o más procesos específicos para la ejecución y monitoreo de cambios, ya sean temporales o permanentes, considerando el nivel de impacto que estos puedan tener en el cumplimiento del SG-SST.

Adicionalmente, la empresa deberá evaluar y analizar de forma periódica las consecuencias de los cambios no previstos, con el propósito de tomar decisiones oportunas y llevar a cabo acciones que prevengan y mitiguen cualquier efecto negativo. Estas acciones incluyen, entre otros:

- Desarrollar y actualizar los nuevos servicios y procesos de cambio dentro de la organización.
- Modificar en instalaciones, equipos de protección personal, herramientas y distribución de recursos.
- Ajustes relacionados con requisitos legales, como normativas, acuerdos o resoluciones.
- Actualización de conocimientos o información relevante en función de los factores de riesgos y peligros identificados.
- Incorporación de mejoras tecnológicas.

Se establecerá un procedimiento formal para gestionar los cambios una vez que ELECGALAPAGOS implemente el SG-SST, asegurando que estas medidas sean integrales y alineadas con las políticas de SST.

En la **tabla 23**, está representado las etapas para la gestión al cambio del SG-SST los pasos son los más comunes para el acoplamiento del sistema o cambios en la institución.

Tabla 23

Gestión al cambio.

Desarrollo para la Gestión al Cambio			
Etapas	Actividad clave	Descripción / Objetivo	Responsable
Identificación del cambio.	Detectar cambios planificados o imprevistos.	Identificar modificaciones internas o externas que puedan impactar en el SG-SST.	Jefe de área / Coordinador de SST
Evaluación del impacto.	Analizar los efectos en SST	Evaluar riesgos, peligros, cumplimiento legal y operatividad. Considerar impacto sobre colaboradores, procesos y medio ambiente.	Comité / Responsable SST
Planificación del cambio.	Diseñar el plan de acción.	Establecer acciones, recursos, responsables t cronograma para implementar el cambio de forma segura.	Supervisores
Comunicación y consulta.	Informar a partes interesadas.	Comunicar a colaboradores y contratistas el cambio, sus implicaciones y medidas de control. Consultar al comité SST.	Recursos Humanos / Líder de equipo
Implementación del cambio.	Ejecutar el cambio de manera controlada.	Aplicar el cambio siguiendo el plan establecido, asegurando cumplimiento medidas de prevención.	Supervisor de área / Coordinador de SST
Seguimiento y verificación.	Verificar la eficacia de los cambios.	Monitorear los efectos reales del cambio implementado. Evaluar desviaciones y aplicar medidas correctivas si es necesario.	Comité / Auditor interno

Documentación y control.	Registrar y actualizar la documentación.	Actualizar políticas, procedimientos, instructivos, matrices de riesgo, requisitos legales y registros afectados por el cambio.	Responsable documental
Revisión de cambios no previstos.	Evaluar impactos no planificados.	Analizar periódicamente cambios imprevistos que afecten el SG-SST y definir acciones correctivas o preventivas.	Comité y Dirección SST
Mejora continua.	Retroalimentar el sistema.	Incorporar aprendizajes y ajustes necesarios para fortalecer el SG-SST frente a futuros cambios.	Dirección SST

Nota. Autor, Joshue Boada, 2025.

8.2 Preparación y respuesta ante emergencias.

La institución debe instituir, implementar y conservar los procesos esenciales dentro de su plan de preparación y respuesta ante emergencias, con el objetivo de abordar posibles eventos que puedan ocurrir tanto dentro como fuera de sus instalaciones. Esto garantizará una intervención inmediata frente a situaciones de emergencia potenciales, incluyendo las siguientes acciones:

- Desarrollar una respuesta previamente planificada para escenarios de emergencia. Esto implica disponer de botiquines de primeros auxilios y personal capacitado en su uso, así como contar con el apoyo de unidades de emergencia, como equipos de salud, bomberos, policía, que faciliten el traslado seguro de personas lesionadas.
- Llevar a cabo capacitaciones regulares para los colaboradores, enfocadas en los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias. Estas capacitaciones deberán incluir simulacros periódicos para evaluar el nivel de desempeño y la capacidad de respuesta de los empleados, especialmente de aquellos con responsabilidades específicas en estas situaciones.
- Comunicar de manera clara y efectiva los procesos, roles y responsabilidades relacionados con la gestión de emergencias a todos los colaboradores. Esto también debe extenderse a las visitas, contratistas y demás partes interesadas, tanto internas como externas.
- Conversar y proteger la información documentada referente a los planes de preparación y respuesta ante emergencias. Esta documentación deberá estar almacenada en un lugar seguro y ser de fácil acceso en caso de ser requerida.

Estas medidas permitirán a la institución garantizar la seguridad de su personal y la continuidad operativa frente a posibles emergencias.

Anexo 17 10.7.

9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño.

Es fundamental realizar un seguimiento constante de los procesos operativos para facilitar la toma de decisiones enfocadas en la mejora continua. Este seguimiento se lleva a cabo mediante registros detallados que permiten identificar los logros alcanzados en el ámbito de seguridad a lo largo de las actividades operativas, así como atender los reclamos o solicitudes planteados por los clientes.

Con el propósito de supervisar de manera efectiva los instructivos, procedimientos, protocolos y guías relacionados con cada componente del sistema de gestión de SST, ELEC debe establecer indicadores de gestión específicos. Estos indicadores deben ser monitoreados de forma adecuada y periódica, garantizando que se evalúe el desempeño de la empresa de manera integral. La evaluación del desempeño deberá realizarse semestralmente, bajo el compromiso del jefe o encargado de seguridad y salud ocupacional. Esta periodicidad asegurará que se pueden implementar mejoras oportunas y efectivas en las operaciones.

Anexo 4 Matriz Evaluación del desempeño.

9.1.1 Evaluación del cumplimiento.

Para evaluar el cumplimiento relacionado con la cláusula 9, resulta esencial definir la frecuencia y las metodologías que se emplearán para llevar a cabo dicho análisis. Esto permitirá identificar áreas de mejora y aplicar acciones orientadas a fortalecer el conocimiento sobre el cumplimiento de los requisitos legales aplicables. Asimismo, será fundamental garantizar que la información obtenida a través de este proceso sea registrada y documentada de manera adecuada, asegurando su disponibilidad para futuras consultas y auditorías.

Anexo 5 Matriz Evaluación del Cumplimiento y Desempeño.

9.2 Auditoría Interna.

La organización deberá diseñar e implementar planes de auditorías que se ejecutan de manera periódica con el objetivo de evaluar el desempeño del SG-SST. Para esto, se propone realizar auditorías internas dos veces o al menos una al año, cuyos resultados serán presentados a la

alta dirección, en particular a la Gerencia, con el propósito de garantizar que el sistema sea aplicado y mantenido de manera eficiente y efectiva.

9.2.1 Programa de auditoría interna.

Para llevar a cabo una evaluación adecuada del desempeño, la empresa eléctrica, deberá añadir un formato estructurado para un programa de auditoría interna, previamente planificado. Este programa permitirá a la organización identificar y analizar aspectos clave relacionados con el sistema, tal como se detalla a continuación:

Evaluará si:

- Se obtienen resultados fiables de los indicadores de gestión asociados a los procesos.
- Se asegura la aplicación de SST a contratistas y proveedores.
- Existe un compromiso claro con la gestión del cambio, tanto a nivel interno como externo por parte de los colaboradores.
- El SG-SST se alinea con la planificación previamente establecida.
- El nivel de respuesta ante emergencias es óptimo.
- Se cumplen las responsabilidades y obligaciones de todos los niveles jerárquicos, desde la alta dirección hasta el personal operativo y de apoyo.
- Se cumple con la política de SST de la empresa.
- La alta dirección realiza evaluaciones periódicas del SG-SST.
- Los colaboradores son competentes y reciben la capacitación necesaria.
- Se dispone de procesos efectivos de investigación de riesgos, accidentes, enfermedades, o incidentes laborales.

El formato y el programa de auditoría interna se encuentra detallados en los anexos respectivos:

Anexo 6 Matriz del programa anual de auditoría.

Anexo 7 Matriz del plan anual de auditoría.

9.3 Revisión por la dirección.

Es fundamental que, en la institución la alta dirección, especialmente el gerente general, realice revisiones periódicas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. Estas revisiones deben garantizar la eficacia, la competencia y la idoneidad del sistema. Una vez completada dicha revisión, los resultados obtenidos deben ser comunicados tanto a los colaboradores de la organización como a las partes interesadas, tanto internas como externas. Esta información debe documentarse como evidencia del proceso.

Al momento de realizar la revisión del SG-SST, la alta dirección debe considerar las siguientes recomendaciones para asegurar su efectividad:

- Analizar los resultados obtenidos en las auditorías internas.
- Identificar los principales riesgos operativos y las oportunidades de mejora presentes en la empresa.
- Examinar los incidentes o situaciones que puedan considerarse no conformidades y las acciones correctivas implementadas para promover la mejora continua.
- Valorar el nivel de acatamiento de la ley y los objetivos establecidos en materia de SST.
- Promover la consulta, cooperación y participación de todo el personal de la organización.
- Cumplir con los requisitos legales vigentes aplicables a la organización.

Para facilitar este proceso, se presenta en el **Anexo 8** la matriz utilizada para la elaboración del programa de revisión por parte de la dirección. Así mismo, en el **Anexo 9** se incluye el formato correspondiente al acta de revisión realizada por la gerencia.

10. MEJORA.

10.1 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas.

Como parte del compromiso con la mejora continua, la empresa se enfocará en fortalecer la investigación previa de los incidentes laborales, tanto aquellos que ocurren dentro de sus instalaciones como los que suceden en actividades externas. Esta investigación permitirá identificar las causas que los originaron y sus posibles consecuencias, con el objetivo de establecer medidas preventivas y aplicar acciones correctivas que reduzcan el riesgo de que estos eventos se repitan.


En este proceso, se consideran tres elementos clave para el análisis: los casos que cumplen con los requisitos establecidos (conformidad), aquellos que evidencian desviaciones (no conformidad).

Hay que tener en consideración 3 aspectos importantes:

Gestión de incidentes: Se cuenta con un procedimiento formal para reportar, registrar e investigar todos los incidentes, incluidos los casi accidentes y los que no causan lesiones visibles. Así como se puede observar en la **figura 22**.

Figura 22


Formato de comunicación de Incidentes.

	ELEGALAPAGOS S.A.				
	FORMATO DE COMUNICACIÓN DE INCIDENTES.			CÓDIGO:	
				FECHA:	
			PÁGINA:	1 de 1	
DATOS GENERALES					
Nombre del colaborador:		XXX		C.I. xxxxxxxxxxxx	
Cargo:	Operario de redes	Tiempo:	2 años	Edad:	28
DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE					
Lugar:	Santa Rosa	Fecha:	XX/XX/2025	Hora:	11:00
¿Actividad habitual?	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Actividad:			
INFORMACIÓN SOBRE EL INCIDENTE					
Elementos, materiales o agentes del incidente:		Herramienta manual (destornillador), transformador de 13,8kV, escalera de fibra de vidrio.			
Explicación del incidente:		Durante el mantenimiento rutinario de un transformador, el trabajador perdió el equilibrio al bajar por la escalera, resbalando. Aunque llevaba el EPP completo, se golpeó la mano derecha con el borde de una caja metálica. No hubo contacto eléctrico, pero se reportó una contusión leve.			
Efectos que puede producir:		Lesión física, posibilidad de esguince o fractura si el golpe hubiera sido más fuerte. Riesgo de accidente en caso de mayor altura.			
NORMAS PARA LLENAR EL FORMATO					
Imprimir el formulario en blanco para posteriormente ser llenado a mano, para luego ser tramitado por los siguientes medios:					
. Entregar el registro personalmente al responsable del: (área), (SGSST).					
. Entregar por courier interno al responsable del SGSST.					
. Completar el formato de notificación de incidente firmado y escanearlo.					
Persona/s que realiza/n la comunicación del incidentes					
Nombres y apellidos		Contacto	Firma		
XXXXX		xxxxxxxxxx			
Elaborado por:		Revisado por:		Autorizado por:	
Responsable de SGSST		Responsable de SGSST		Responsable del proceso	

No conformidades: Las no conformidades pueden surgir de auditorías internas, inspecciones de seguridad, reclamos de trabajadores o desviaciones operativas. Como se representa en la **figura 23**.

Figura 23

Formato de control de No Conformidades.

		ELEGALAPAGOS S.A.			
		FORMATO DE CONTROL DE NO CONFORMIDADES		CÓDIGO:	
				FECHA:	
				PÁGINA:	1 de 1
REDACCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD					
Fecha: xx/xx/2025	Auditor:	XXX		N No Conformidad	1
Nombre del Auditado: xx	Proceso: Mantenimiento	Tipo de No conformidad:	A ()	B (X)	C ()
Descripción: No se implementó señalización de seguridad en zona de trabajo en altura.					
Evidencia:		Fotografía			
Requisitos que no cumple: Art. 8 ISO 45001		Seguimiento:		SI (X)	NO ()
CORRECCION INMEDIATA TEMPORAL					
Fecha: xx/xx/2025	Responsable del análisis: xxx			N No conformidad	1
Descripción: Se colocó cinta de advertencia y conos de seguridad, temporal.			Gestión: Seguridad Industrial		
Corrección inmediata temporal: No Conformidad atendida parcialmente.					
ANÁLISIS DE LA CAUSA					
Fecha: xx/xx/2025	Responsable: xxx			N No conformidad	1
Causas Directas: Falta de señalización en el kit de trabajo.			Condición: Subestación.		
Causas Indirectas: Falta de verificación del check list diario.			Factores personales: Rutina no estandarizadas.		
Causas Raíz Identificadas: Déficit de gestión			Déficit de Gestión: Ausencia de procedimientos		
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTIVA/PREVENTIVA					
Fecha: xx/xx/2025	Responsable del análisis: xxx			N No conformidad	1
Descripción: Se actualizó el procedimiento operativo de señalización y capacitó			Gestión: Seguridad Industrial		
Acciones correctivas:		Adquisición de kits de señalización		Verificación diaria obligatoria en bitácora	
Acciones preventivas:		Capacitación sobre señalización		Auditorías trimestrales internas	
VERIFICACIÓN EFICIENCIA ACCIÓN CORRECTIVA/PREVENTIVA					
Fecha: xx/xx/2025	Responsable del análisis: xxx			N No conformidad	1
Causa raíz solucionada:	Si (X)	No ()	Parcial ()	Fecha de cierre: xx/xx/2025	
Responsable de cierre: xxxx		DD	MM	AA	
Evidencias: Registro fotografico, informes.					
Notas: La solución fue implementada satisfactoriamente y verificada en terreno.					
REPROGRAMACIÓN DE LA NO CONFORMIDAD					
Fecha:	No aplica	Autor: No aplica		N No conformidad	No aplica
Auditado:	No aplica	Proceso: No aplica	Tipo de No conformidad:	A ()	B ()
Norma/Referencia:		Cláusula:		Gestión: No aplica	
Descripción de hallazgo:		No aplica			
Evidencia:		No aplica			
Requisito incumplido:		No aplica			
Corrección inmediata temporal:		No aplica			

Nota. Autor, Joshue Boada, 2025.

Acciones correctivas: Se aplican herramientas como el análisis causa raíz (5 porqués, diagrama de Ishikawa, entre otros) para evitar soluciones superficiales.

10.2 Mejora continua.

La propuesta de mejora dentro de la empresa se orienta a fortalecer su competitividad frente a los riesgos que enfrenta la institución, ofreciendo un valor añadido que será claramente percibido por los usuarios del servicio. Esta iniciativa no solo contribuirá a optimizar recursos económicos a lo largo del proceso de mejora continua, sino que también promoverá una mayor eficacia operativa. Para lograrlo, se contempla la participación de los colaboradores, aprovechando al máximo los recursos y herramientas disponibles en la organización.


Es fundamental que la institución garantice la implicación efectiva de todos los colaboradores, ya que este proceso debe ser cuidadosamente planificado y estructurado, con el propósito de consolidar una cultura organizacional sólida en materia de seguridad y salud en el trabajo. De este modo, se busca reducir al mínimo la ocurrencia de incidentes y no conformidades.

Toda la información relacionada con esta mejora deberá ser comunicada de forma precisa y comprensible tanto al personal como, si corresponder, a sus representantes. Asimismo, se asegurará su adecuado registro y conservación en un entorno accesible y seguro para su consulta y seguimiento.

Una de las maneras de hacerlo es como se puede apreciar en la **figura 24**.

Figura 24

Registro de acción correctiva y de mejora continua.

		ELEGALAPAGOS S.A.			
		REGISTRO DE ACCIÓN CORRECTIVA Y DE MEJORA CONTINUA		CÓDIGO:	FECHA:
				PÁGINA:	1 de 1
Tipo de acción: Correctiva		Acción correctiva: Mejora de señalización		Acción de mejora: Capacitación	
Nombre: xxxx		Proceso: Mantenimiento			
Cargo: jefe/a de seguridad ocupacional		Fecha: xx/xx/2025			
Fuente que origina la Acción correctiva o la Acción de mejora (seleccionar con x)					
Auditoría Interna	Auditoría Externa	Investigación de Incidentes	Documentos del sistema de gestión de la SST	Sugerencias o reclamo de los colaboradores	Revisión por la dirección
	X	X			
Descripción de la Oportunidad de Mejora					
Durante una inspección externa, se detectó que en una subestación no se había colocado señalización de advertencia en la zona de maniobras. Esto representa un riesgo crítico para el personal y visitantes.					
Análisis de las causas por las que se presentó la no conformidad u Oportunidad de Mejora					
N	Causa		Oportunidad de Mejora		
1	Omisión en el checklist diario		Actualizar formato de checklist		
2	Falta de capacitación		Realizar talleres		
3	Supervisión deficiente		Mejorar el sistema de evaluación		
Plan de acción (describir las acciones que permitirán eliminar las causas o desarrollar las oportunidades de mejor)					
N	Acciones			Responsable	Plazo
1	Incluir campo obligatorio de señalización			xxxx	1 mes
2	Capacitación mensaul sobre seguridad			xxxx	1 mes
3	Evaluación trimestral de cumplimiento de protocolos			xxxx	1 mes
Seguimiento de la ejecución del Plan de Acción					
N	Resultado del seguimiento				Fecha
1	Checklist actualizado y en uso				xx/xx/2025
2	Capacitación realizada y certificada por el 80% del personal				xx/xx/2025
3	Supervisión activa y retroalimentación				xx/xx/2025

Nota. Autor, Joshue Boada, 2025.

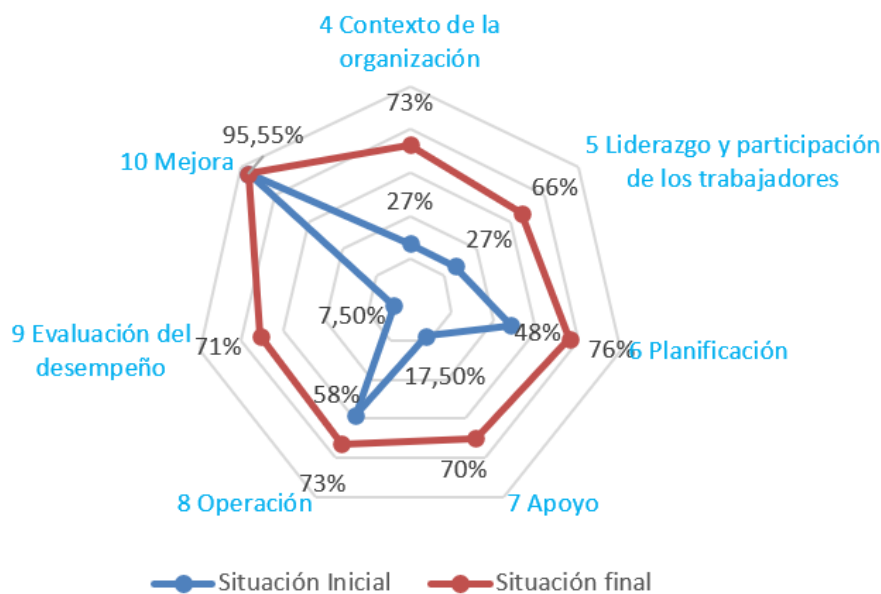
Resultados esperados.

Tras realizar la evaluación de diagnóstico mediante la auditoría de la norma, se evidencia un bajo nivel de desempeño general, alcanzando un 37.65% de conformidad. Aunque existen ligeras variaciones en el cumplimiento individual de los requisitos de la norma, la mayoría de ellos están por debajo del 50%, lo que pone de manifiesto que la organización. Esto se debe, a la falta de compromiso en la definición y objetivos estratégicos que se orienten al 100% hacia la seguridad y salud en el trabajo. Ver **Figura 10**.

A continuación, se presenta en la **figura 25**, un resultado positivo en la evaluación final mediante la aplicación de la lista de verificación de la ISO, la auditoria que se realizó nuevamente fue tomado en cuenta el desarrollo de esta documentación, estos valores reflejan la mejora que obtuvo en cuestión de lo que se realizó, estandarización de procesos bajo el desempeño de la normativa asignada, con una obtención del 73.64% de cumplimiento teniendo una mejora del 35,99%, es un buen avance para la institución y el desarrollo del SG-SST. Además, es un buen inicio y guía para encaminarse en una futura certificación de la ISO 45001:2018 en la institución.

Figura 25

Porcentajes de cláusulas, inicial y final.



Nota. Fuente (Lista de verificación ISO 45001). Autor, Joshue Boada, 2024.

Tomando en cuenta el manual que se desarrolló para el sistema de gestión de SST se divide en elementos claves para poder obtener una mejor guía de donde pertenece cada uno de ellos, las codificaciones representan cada documento que se desarrolló.

Instructivos.

Instructivo de Elaboración de Documentos del SG-SST. Código: ESA-IED

Instructivo de Control de Documentos del SG-SST. Código: ESA-ICD

Procedimientos.

Procedimiento Matriz IPER. Código: ESA-IPER

Procedimiento para el Programa de Control y Seguridad. Código: ESA-PCS

Procedimiento para el Programa de Capacitación. Código: ESA-PC

Procedimiento para el Programa de Salud Ocupacional. Código: ESA-PCSO

Guías.

Guía del Plan de Emergencias. Código: ESA-GPE

Guía del Uso del Botiquín. Código: ESA-GUB

Guía del Uso del Extintor. Código: ESA-GUE

Cronograma de actividades para la aplicación de la propuesta.

En las siguientes figuras y tablas estarán presentando las actividades y el tiempo que demoraría si la instrucción procede a la implementación del diseño de SG-SST.

La **tabla 24**, contiene las actividades a llevar a cabo para que el sistema funcione en la institución, las actividades comenzarían desde el día 5 de marzo del 2025, y las actividades para finalizar con el sistema concluyen el 13 de enero del 2026.

Tabla 24

Cronograma de actividades para el desarrollo del SG-SST.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST	Duración	Inicio	Fin
1. Compromiso de la alta dirección.	10 días	5/3/2025	18/3/2025
1.1. Obtener el compromiso formal de la alta dirección para el SG-SST.	3 días	5/3/2025	7/3/2025
1.2. Designar un líder del SG-SST.	1 día	10/3/2025	10/3/2025
1.3. Definir las políticas de SST, alineada con los objetivos estratégicos.	4 días	11/3/2025	14/3/2025
1.4. Asignar recursos suficientes para la implementación y mantenimiento del sistema.	2 días	17/3/2025	18/3/2025
2. Identificación del alcance del SG-SST.	15 días	19/3/2025	8/4/2025
2.1. Definir el alcance del SG-SST dentro de la empresa, es decir las áreas.	5 días	19/3/2025	25/3/2025
2.2. Determinar las interfaces y las interacciones entre las áreas involucradas.	4 días	26/3/2025	31/3/2025
2.3. Realizar un mapeo de los riesgos del sector eléctrico.	6 días	1/4/2025	8/4/2025
3. Identificación de peligros y evaluación de riesgos	30 días	9/4/2025	22/5/2025
3.1. Identificar los peligros y riesgos específicos del entorno laboral.	8 días	9/4/2025	21/4/2025
3.2. Realizar una evaluación de riesgos, incluyendo los aspectos de seguridad, salud, y ambientales.	10 días	22/4/2025	6/5/2025
3.3. Establecer criterios de aceptación para cada riesgo identificado.	6 días	7/5/2025	14/5/2025
3.4. Priorizar los riesgos en función de su gravedad y probabilidad.	6 días	15/5/2025	22/5/2025
4. Definición de objetivos y planificación.	15 días	26/5/2025	13/6/2025

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST	Duración	Inicio	Fin
4.1. Establecer objetivos claros, medibles y alineados con las políticas de SST	5 días	26/5/2025	30/5/2025
4.2. Desarrollar planes de acción para alcanzar los objetivos establecidos.	5 días	2/6/2025	6/6/2025
4.3. Asignar responsables, recursos y plazos para cada objetivo.	2 días	9/6/2025	10/6/2025
4.4. Definir indicadores de desempeño (KPIs) para monitorear el progreso de los objetivos.	3 días	11/6/2025	13/6/2025
5. Diseño e implementación de controles operacionales	30 días	16/6/2025	25/7/2025
5.1. Establecer controles preventivos y correctivos para reducir los riesgos.	12 días	16/6/2025	1/7/2025
5.2. Definir y aplicar procedimientos de emergencia.	10 días	2/7/2025	15/7/2025
5.3. Implementar un sistema de permisos de trabajo.	8 días	16/7/2025	25/7/2025
6. Capacitación y concientización.	25 días	28/7/2025	1/9/2025
6.1. Desarrollo programas de capacitación continua para todos los empleados sobre SST.	7 días	28/7/2025	5/8/2025
6.2. Incluir formación en riesgos específicos del sector eléctrico, prevención de caídas, etc.	10 días	6/8/2025	20/8/2025
6.3. Promover la concientización sobre la importancia de la SST a través de campaña interna.	4 días	21/8/2025	26/8/2025
6.4. Realizar simulacros de emergencias y accidentes.	4 días	27/8/2025	1/9/2025
7. Establecimiento de recursos y gestión de equipos.	20 días	2/9/2025	29/9/2025
7.1. Proveer recursos necesarios (humanos, financieros, materiales)	6 días	2/9/2025	9/9/2025
7.2. Adquirir y mantener (EPP) adecuados para los trabajos	8 días	10/9/2025	19/9/2025
7.3. Establecer un sistema para la inspección y mantenimiento de los equipos de seguridad y maquinas	6 días	22/9/2025	29/9/2025
8. Comunicación y participación de los trabajadores.	20 días	30/9/2025	28/10/2025
8.1. Establecer canales de comunicación para informar sobre los riesgos y medidas preventivas.	5 días	30/9/2025	6/10/2025
8.2. Involucrar a los trabajadores en la identificación de peligros y evaluación de riesgos.	10 días	7/10/2025	21/10/2025
8.3. Crear comités de SS, si es necesario, para fomentar la participación de los colaboradores.	5 días	22/10/2025	28/10/2025
9. Monitoreo y medición del desempeño.	15 días	29/10/2025	20/11/2025


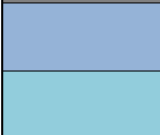

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST	Duración	Inicio	Fin
9.1. Implementar un sistema para monitorear y medir el desempeño del SG-SST.	5 días	29/10/2025	6/11/2025
9.2. Realizar análisis de incidentes, accidentes y enfermedades laborales.	5 días	7/11/2025	13/11/2025
9.3. Evaluar la eficacia de las acciones preventivas y correctivas implementadas.	5 días	14/11/2025	20/11/2025
10. Auditorías internas y revisiones por la dirección.	20 días	21/11/2025	18/12/2025
10.1. Realizar auditorías internas periódicas para evaluar el cumplimiento	10 días	21/12/2025	4/12/2025
10.2. Llevar a cabo revisiones periódicas por la alta dirección para evaluar la efectividad del sistema, resultados de auditorías.	10 días	5/12/2025	18/12/2025
11. Mejora continua.	15 días (luego continuo)	19/12/2025	13/1/2026
11.1. Identificar áreas de mejora en el SG-SST a través de la retroalimentación y auditorías.	5 días	19/12/2025	26/12/2025
11.2. Implementar acciones correctivas y preventivas.	5 días	29/12/2025	6/1/2026
11.3. Fomentar la mejora continua en todas las áreas del SG-SST.	5 días	7/1/2026	13/1/2026

Nota. Fuente (Grupo de experto). Autor, Joshue Boada, 2024.

En la **figura 26**, representa los colores que se utilizaron para realizar el cronograma de actividades, con el fin de tener un mejor entendimiento sobre las siguientes figuras.

Figura 26

Indicador de colores del cronograma de actividades.

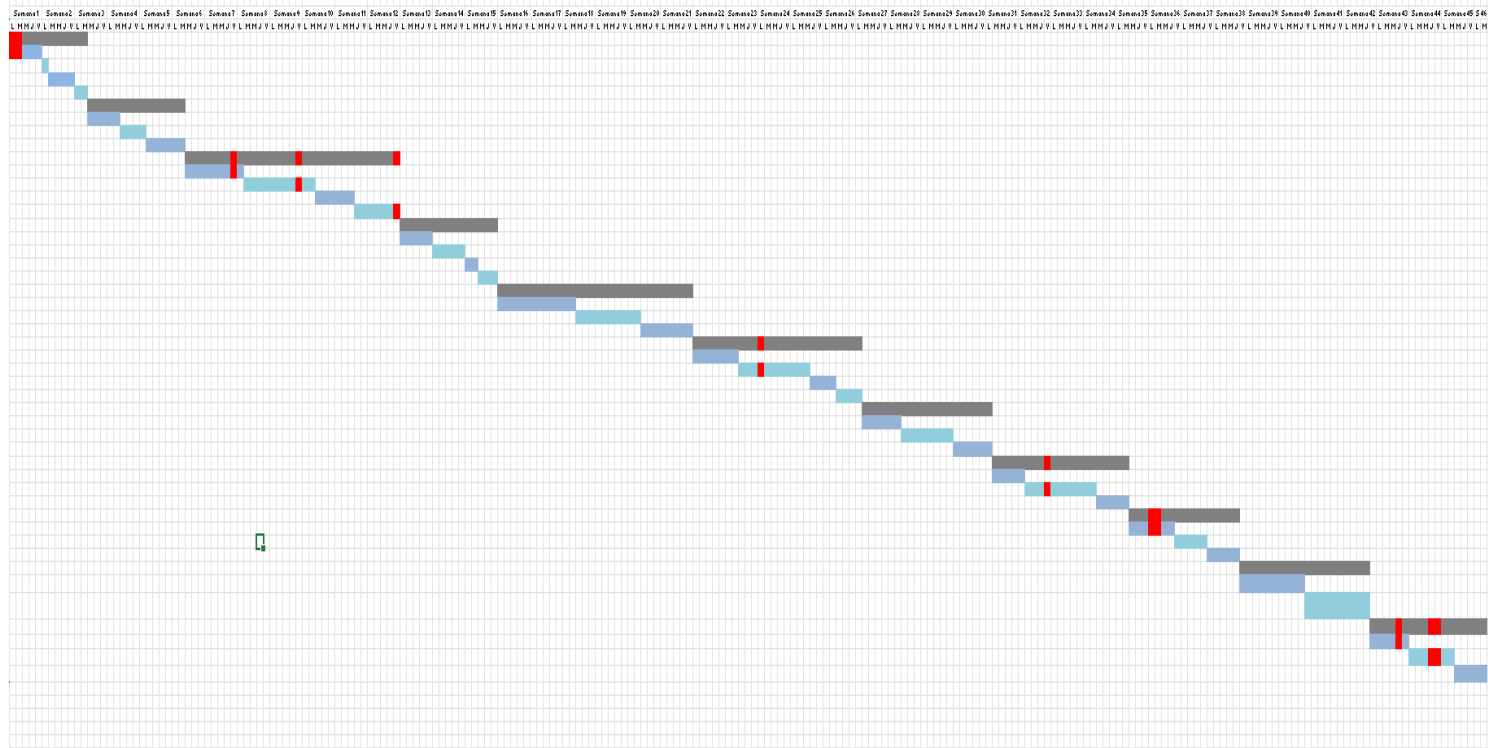
Colores	Descripción
	Color plomo representa a la semana que tardaría realizar la actividad principal.
	Color azul y celeste representan a los días que se demora en realizar las sub actividades.
	Color rojo representa a los días festivos o feriados nacionales.

Nota. Fuente (Joshue Boada). Autor, Joshue Boada, 2024.

En la **figura 27**, como se puede observar está representado los días que se realizarán las actividades que están en la figura ..., para poder cumplir con el desarrollo del sistema. En esta figura está representado por semanas, las cuales inician desde el 03 de marzo del 2025 pero como hay feriado las actividades se las retoma el miércoles 05 de marzo del presente año, y finaliza el 13 de enero del año 2026. La estructura de esta figura es de la siguiente manera: desde la semana uno hasta la semana cuarenta y seis, cada semana tiene sus días laborables, que son de lunes a viernes.

Figura 27

Actividades semanales.



Nota. Fuente (Joshue Boada). Autor, Joshue Boada, 2024.

Análisis de costos.

Mediante las investigaciones pertinentes en distintos sitios se pudo obtener valores aproximados, los cuales se utilizaron para poder realizar los cálculos respectivos y obtener un estimado de cuánto cuesta realizar una capacitación hasta el valor de realizar auditorías, entre otras cosas más.

En la **tabla 25**, podemos observar los costos estimados de las capacitaciones más necesarias para poder abordar un mejor conocimiento en temas de SST.

Tabla 25

Costos de capacitaciones.

Descripción	Costo	Días	TOTAL
Capacitaciones seguridad y salud en el trabajo.	\$680	6	\$4.080
Capacitación ante emergencias.	\$55	3	\$165
Capacitación de primeros auxilios.	\$55	2	\$110
Capacitación contra incendios	\$145	6	\$870
TOTAL, APROXIMADO DE CAPCITACIONES:			\$5.225

Nota. Autor, Joshue Boada, 2024.

En la **tabla 26**, se puede apreciar los costos aproximados que podría tener la implementación de documentos, auditorías, equipo de protección personal, implementos para la infraestructura de la institución, entre otros.

Tabla 26

Costos de servicios y materiales.

Descripción	Costo	Cantidad	TOTAL
Consultaría externa para evaluación inicial del SG-SST	\$2.000	1	\$2.000
Herramientas de software para la gestión de riesgos.	\$1.500	1	\$1.500
EPP para cada colaborador.	\$700	75	\$52.500
Señalización	\$5	60	\$300
Extintores	\$41	28	\$1.148
Botiquines	\$69	10	\$690
Diseño documental del SG-SST	\$3.000	1	\$3.000
Auditoría interna	\$1.500	2	\$3.000
Auditoría externa	\$3.000	2	\$6.000
Certificación inicial	\$4.000	1	\$4.000
TOTAL, DE ADQUISICIÓN DE SERVICIOS Y MATERIAL			\$74.138

Nota. Autor, Joshue Boada, 2024

En la **tabla 27**, representa el costo de las horas que los colaboradores van a participar para poder acoplar el sistema de gestión a la institución, la ecuación realizada solo representa al costo de un solo mes de desarrollo para la implementación del sistema si es que la institución lo desarrolla en las fechas determinadas de la **tabla 24**. Los valores de los sueldos son un aproximado en general de cuanto podrían ganar en la institución.

Tabla 27

Costos de sueldos por mes.

Cargos	Cantidad de colaboradores	Sueldo	Días laborales al mes	Horas al mes	Horas para ejecutar las actividades/mes	Total, de horas que se ejecutarán con normalidad/mes	Sueldo que por hora	Sueldo perdido por SG-SST	Sueldos acumulados de colaboradores
Operativos	58	\$1.100	21	168	42	126	\$6,55	\$275	\$15.950,00
Administrativos	10	\$1.100	21	168	42	126	\$6,55	\$275	\$2.750,00
Jefes de área	7	\$2.000	21	168	42	126	\$11,9	\$500	\$3.500,00
TOTAL	75	\$4.200	63	504	126	378	\$25	\$1.050	\$22.200,00

Nota. Autor, Joshue Boada, 2024.

La **tabla 28**, tiene el costo de los 10 meses y medios que se ocuparían para el desarrollo del sistema en la institución.

Tabla 28

Costos de sueldos por diez meses y medio.

Horas de trabajo en el mes representados en dinero	Meses	Total, de costo
\$22.200	10,5	\$233.100

Nota. Autor, Joshue Boada, 2024.

En la **tabla 29**, está representado la suma de los costos de las otras tablas, los costos aproximados que podría tener la empresa para poder desarrollar la ejecución del sistema de gestión de SST.

Tabla 29

Costo total para el desarrollo del SG-SST.

Descripción	Coste Total
Tabla de capacitaciones	\$5.225
Tabla de servicios y material	\$74.138
Tabla de horas de trabajo	\$233.100
TOTAL, NETO ESTIMADO	\$312.463

Nota. Autor, Joshue Boada, 2024.

Este es el costo aproximado que se debería realizar durante los diez meses y medio que está planificado dicho sistema.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.

El objetivo fue cumplido satisfactoriamente, ya que la auditoría interna permitió diagnosticar de manera clara la situación actual de seguridad y salud ocupacional en ELECGALAPAGOS S.A., Santa Cruz identificando brechas importantes como el uso inadecuado de EPP y la falta de procedimientos documentados, como se puede observar los resultados de la **Tabla 5**, este diagnóstico constituye un aporte fundamental al proporcionar una base técnica para futuras mejoras alineadas con estándares internacionales. Sin embargo, el proceso enfrenta limitaciones como el acceso restringido a ciertos registros. A pesar de ello, el trabajo resulta relevante por su potencial impacto en la planificación estratégica, la prevención de riesgos y el fortalecimiento de la cultura de seguridad en la institución.

Se logra desarrollar información documentada alineadas con la seguridad, embase a las deficiencias que se encontraron en el diagnóstico, lo que permite establecer un marco de gestión eficiente orientado a la mejora continua, como se evidencia en la **Tabla 8** del plan de desarrollo. Este trabajo presenta un aporte práctico y metodológico importante para la implementación de un sistema de gestión en la institución. Una de las limitaciones fue la adaptabilidad a lineamientos particulares operativos en ELECGALAPAGOS S.A., lo que implicó un mayor esfuerzo. No obstante, el resultado tiene una alta relevancia al fortalecer la cultura de prevención, el cumplimiento normativo y la protección del personal.

A través, de la información recopilada se logra desarrollar un diagrama comparativo del SG-SST basado en la normativa, como se presenta en la **Figura 25**. Este representa las mejoras del sistema en la institución y el aporte técnico valioso al ofrecer una información mejorada. El principal reto fue adaptar los requisitos normativos a la realidad de la institución, lo que implica un trabajo más detallado. A pesar de ello, la comparación tiene una alta relevancia al facilitar la visualización del cumplimiento de la normativa, fortalecer la gestión preventiva y mejora de la misma.

Recomendaciones

Con la finalidad de incrementar el valor de la auditoria, se recomienda transformar los hallazgos en acciones específicas, implementar un programa focalizado de capacitaciones, procedimientos operativos alineados con ISO 45001, además, eliminar la limitación de acceso a registros mediante un plan de digitalización aprobado por la dirección, garantizando así auditorias futuras más completas.

Para capitalizar plenamente estos logros, se recomienda oficializar la información documentada mediante su incorporación al sistema documental corporativo durante el periodo, acompañándolo de talleres de inducción y auditorias periódicas, que permitan la adaptación a los lineamientos operativos de la institución, esta estrategia consolidará la mejora continua, facilitara el cumplimiento normativo.


Para aumenta el nivel de cumplimiento del SG-SST y asegurar su adaptación plena a la realidad de la empresa, es recomendable gestionarlos continuamente en las documentaciones de la institución, acompañar su mejoramiento con capacitaciones por área dependiendo lo que se priorice mejorar conforme a la norma, retroalimentaciones de estas, para ajustes continuos, así se garantizará evoluciones junto con las necesidades de la empresa.

BIBLIOGRAFÍAS

- CERÓN, J. S. (2018). *EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST COMO INSTRUMENTO EN LA GENERACIÓN DE BIENESTAR LABORAL EN LAS EMPRESAS*. Obtenido de repository.unimilitar:
<https://repository.unimilitar.edu.co/server/api/core/bitstreams/f078f4a9-42a1-49b1-bbc6-b8bd32cb0156/content>
- Díaz, J. M. (2018). *TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Seguridad e Higiene del Trabajo*. Madrid: Tébar S.L.
- EL NUEVO ECUADOR. (enero de 2018). *ECUADOR PARTICIPÓ EN EL DESARROLLO DE LA NORMA INTERNACIONAL ISO 45001*. Obtenido de normalizacion:
<https://www.normalizacion.gob.ec/ecuador-participo-en-el-desarrollo-de-la-norma-internacional-iso-45001/#:~:text=INTERNACIONAL%20ISO%2045001-,ECUADOR%20PARTICIP%C3%93%20EN%20EL%20DESARROLLO%20DE%20LA%20NORMA%20INTERNACIONAL%20ISO,los%20objetivos%20leg%C3%>
- ELECGALAPAGOS S.A. (07 de Septiembre de 2020). *REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD*. Obtenido de elecgalapagos:
https://www.elecgalapagos.com.ec/public/lotaip/2022/FORMULARIOS/3_REGLAMENTO_DE_SEGURIDAD_SALUD_OCUPACIONAL.pdf
- ELECGALAPAGOS S.A. (2025). *INSTRUCTIVO DE SERVICIOS ELECGALAPAGOS S.A.* Galápagos: ELECGALAPAGOS S.A. Obtenido de EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL GALÁPAGOS, ELECGALÁPAGOS S.A.
- ESGIInnova. (26 de Septiembre de 2018). *¿Cuáles son los aspectos más relevantes de la norma ISO 45001?* Obtenido de ESGIInnova Group: <https://www.nueva-iso-45001.com/2018/09/cuales-son-los-aspectos-mas-relevantes-de-la-norma-iso-45001/>
- IESS. (06 de Junio de 2019). *Riesgos del Trabajo en Galápagos garantiza seguridad en la actividad laboral*. Obtenido de IESS: https://www.iess.gob.ec/sala-de-prensa/-/asset_publisher/4DHq/content/riesgos-del-trabajo-en-galapagos-garantiza-seguridad-en-la-actividad-laboral/10174?redirect=https%3A%2F%2Fwww.iess.gob.ec%2Fsala-de-prensa%3Fp_id%3D101_INSTANCE_4DHq%26p_p_lifecycle%3
- José Quintanal Díaz, M. P. (2021). *La matriz DAFO. Un recurso en el contexto socioeducativo*. Madrid: eLibro.
- Olea, F. C. (2021). *Sobre la Seguridad*. Ciudad de Mexico: eLibro.
- Poul, M. R. (2024). *PLAN DEMARKETING DIGITAL PARA LA CADENA DE COMISARIATOS EL SITIO UBICADOS EN LA CIUDAD DE QUITO*. Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica.
- UNIR. (28 de 09 de 2023). *¿Qué es la ISO 45001 y para qué sirve?* Obtenido de ecuador.unir.net:
<https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/iso-45001/#:~:text=Su%20objetivo%20principal%20es%20proporcionar,y%20saludable%20para%20los%20empleados>.
- UNIVERSIDAD POLITÉCNICA MADRID. (s.f.). *Riesgo Eléctrico Bajo Control*. Madrid: upm.es.

ANEXOS

Anexo 1 Lista de verificación de la ISO 45001:2018.

LEYENDA:		Si	2	LISTA DE VERIFICACIÓN - ISO 45001			
		En proceso	1				
		No	0				
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
CLÁUSULA: 4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN							
Apartados	Requisito	Cumplimiento			Observaciones		
		C	P/C	N			
Comprensión de la organización y de su contexto							
4.1	¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su		1				
Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas							
¿La organización ha determinado...?							
4.2	a) las otras partes interesadas, además de sus trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión de la SST;	2					
	b) las necesidades y expectativas (es decir, los requisitos) pertinentes de los trabajadores y de estas otras partes interesadas;	2					
	c) cuáles de estas necesidades y expectativas se convierten en requisitos legales aplicables y otros requisitos.	2					
Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST							
¿La organización ha determinado los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance?							
¿Al determinar este alcance, la organización ha...?							
4.3	a) considerado las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1;		1				
	b) tomado en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2;		1				
	c) tomado en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo desempeñadas		1				
	Una vez que se definido el alcance, ¿El sistema de gestión de la SST ha incluido las actividades, productos y servicios dentro del control o la influencia de la organización que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST de la organización?		1				
	¿El alcance esta disponible como información documentada?		1				

Sistema de gestión de la SST					
4.4	¿La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional?		1		
CLÁUSULA 5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES					
Apartados	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		C	P/C	N	
Liderazgo y compromiso					
¿La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST...?					
a)	tomando la responsabilidad y la rendición de cuentas globales para la protección de la salud y seguridad relacionadas con el trabajo de los trabajadores;		1		
b)	asegurándose de que se establezcan la política de la SST y los objetivos de la SST y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica de la organización;		1		
c)	asegurándose de la integración de los procesos y los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización;		1		
d)	asegurándose de que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST estén disponibles;		1		
e)	asegurándose de la participación activa de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, utilizando la consulta y la identificación y eliminación de los obstáculos o barreras a		1		
f)	comunicando la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST;		1		
g)	asegurándose de que el sistema de gestión de la SST logre los resultados previstos;		1		
h)	dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST;		1		

5.1	i)	asegurando y promoviendo la mejora continua del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST identificando y tomando acciones de manera sistemática para tratar las no conformidades, las oportunidades, y los peligros y riesgos relacionados con el trabajo, incluyendo las deficiencias del		1		
	j)	apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad;		1		
	k)	desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye al sistema de gestión de la SST		1		
Política de la SST						
<i>¿La alta dirección ha establecido, implementado y mantenido una política de la SST en consulta con los trabajadores a todos los niveles de la organización (véanse 5.3 y 5.4) que...?</i>						
	a)	incluya un compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo que sea apropiado al propósito, el tamaño y el contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST;		2		
	b)	proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST;		2		
	c)	incluya un compromiso de cumplir los requisitos legales aplicables y otros		2		
	d)	incluya un compromiso para el control de los riesgos para la SST utilizando las prioridades de los controles (véase 8.1.2);		2		
	e)	incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la SST (véase 10.2) para mejorar el desempeño de la SST de la organización;		2		
	f)	incluya un compromiso para la participación, es decir, la implicación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, en los procesos de toma de decisiones en el sistema de gestión de la SST.		1		

¿La política de la SST...?					
5.2	a)	está disponible como información documentada;	1		
	b)	fue comunicada a los trabajadores dentro de la organización	1		
	c)	está disponible para las partes interesadas, según corresponda;	1		
	d)	se revisa periódicamente para asegurarse de que se mantiene pertinente y apropiada.	1		
Roles de responsabilidades					
		¿La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades para los roles pertinentes dentro del sistema de gestión de la SST se asignen y comuniquen a todos los niveles dentro de la organización, y se mantengan como información documentada? ¿Los trabajadores en cada nivel de la organización han asumido la responsabilidad por aquellos aspectos del sistema de	2		
¿La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para...?					
5.3	a)	asegurarse de que el sistema de gestión de la SST es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;	1		
	b)	informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la	1		
Participación y consulta					
		¿La organización ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos para la participación (incluyendo la consulta) en el desarrollo, la planificación, la implementación, la evaluación y las acciones para la mejora del sistema de gestión de la SST, de los trabajadores en todos los niveles y funciones aplicables, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?	1		
¿La organización ha...?					
	a)	proporcionado los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la participación;	2		
	b)	proporcionado el acceso oportuno a información clara, comprensible y pertinente sobre el sistema de gestión de la SST;	1		

c)	identificado y eliminado los obstáculos o barreras a la participación y minimizar aquellas que no puedan eliminarse;		1		
d)	proporcionado un énfasis adicional a la participación de los trabajadores no directivos en lo siguiente:				
1)	determinado los mecanismos para su participación y consulta;		1		
2)	identificado los peligros y evaluación de riesgos (véanse 6.1, 6.1.1 y 6.1.2);	2			
3)	tomado acciones para controlar los peligros y riesgos (véase 6.1.4);	2			
4)	identificado las necesidades de competencias, formación y evaluación de la formación (véase 7.2);	2			
5)	determinado la información que se necesita comunicar y cómo debería comunicarse (véase 7.4);		1		
6)	determinado las medidas de control y su uso eficaz (véanse 8.1, 8.2 y 8.6);		1		
7)	investigado los incidentes y no conformidades y determinación de las acciones correctivas (véase 10.1);	2			
e)	proporcionado un énfasis adicional a la inclusión de trabajadores no directivos en la consulta relacionada con lo siguiente:				
1)	determinado las necesidades y expectativas de las partes interesadas (véase 4.2);		1		
2)	establecido la política (véase 5.2);	2			
3)	asignado los roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades de la organización según sea aplicable (véase 5.3);		1		
4)	determinado cómo aplicar los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3);		1		
5)	establecido los objetivos de la SST (véase 6.2.1);		1		
6)	determinado los controles aplicables para la contratación externa, las adquisiciones y los contratistas (véase 8.3, 8.4 y 8.5);		1		
7)	determinado a qué se necesita realizar un seguimiento, medición y evaluación (véase 9.1.1);		1		

5.4	8)	planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría (véase 9.2.2);		1		
	9)	establecido un proceso de mejora continua (véase 10.2.2).		1		
CLÁUSULA 6. PLANIFICACIÓN						
Apartados	Requisito	Cumplimiento			Observaciones	
		C	P/C	N		
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades					
	Generalidades					
	¿Al planificar el sistema de gestión de la SST, la organización ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en el apartado 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su sistema de gestión de la SST) y determinado los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de...?					
	a)	asegurar que el sistema de gestión de la SST pueda lograr sus resultados previstos;	2			
	b)	prever o reducir efectos no deseados;	2			
	c)	lograr la mejora continua.	2			
		¿La organización ha considerado la participación eficaz de los trabajadores (véase 5.4) en el proceso de planificación y, cuando sea apropiado, la implicación de otras partes interesadas?	2			
	¿Al determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar, la organización ha tomado en cuenta...?					
	a)	los peligros para la SST y sus riesgos para la SST asociados (véase 6.1.3) y las		1		
	b)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);		1		
6.1.1	c)	los riesgos (véase 6.1.2.3) y oportunidades (véase 6.1.2.4) relacionados con la operación del sistema de gestión de la SST que puedan afectar al logro de los resultados previstos.		1		
		¿La organización ha evaluado los riesgos e identificado las oportunidades que son pertinentes para el resultado previsto del sistema de gestión de la SST asociados con los cambios en la organización, sus procesos, o el sistema de gestión de la SST? ¿En el caso de cambios planificados, permanentes o temporales, esta evaluación se ha iniciado antes de que el cambio se implemente (véase 8.2).?		1		

¿La organización ha mantenido información documentada de sus ...?					
a)	riesgos para la SST y oportunidades para la SST que es necesario abordar;	2			
b)	procesos necesarios para abordar los riesgos y oportunidades (véase desde 6.1.1 hasta 6.1.4) en la medida en que sea necesario para tener la confianza de que se llevan a cabo según lo planificado.		1		
6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de los riesgos para la SST					
Identificación de los peligros					
¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para la identificación proactiva continua de los peligros que surgen?. ¿El proceso ha tenido en cuenta, pero no se ha					
a)	las actividades rutinarias y no rutinarias y las situaciones, incluyendo la consideración				
1)	la infraestructura, los equipos, los materiales, las sustancias y las condiciones físicas del lugar de trabajo;	2			
2)	los peligros que surgen como resultado del diseño del producto incluyendo durante la investigación, desarrollo, ensayos,		1		
3)	los factores humanos;	2			
4)	cómo se realiza el trabajo realmente;	2			
b)	las situaciones de emergencia;				
c)	las personas, incluyendo la consideración de:				
1)	aquellas con acceso al lugar de trabajo y sus actividades, incluyendo trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas;	2			
2)	aquellas en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden verse afectadas por las actividades de la organización;	2			
3)	trabajadores en una ubicación que no está bajo el control directo de la organización;			0	
d)	otras cuestiones, incluyendo la consideración de:				
1)	el diseño de las áreas de trabajo, los procesos, las instalaciones, la maquinaria/equipos, los procedimientos operativos y la organización del trabajo, incluyendo su adaptación a las capacidades humanas;	2			

2)	las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización;		1		
3)	las situaciones no controladas por la organización y que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo que pueden causar daños y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a personas en el lugar de trabajo;	2			
e)	los cambios reales o propuestos en la organización, sus operaciones, procesos, actividades y su sistema de gestión de la SST (véase 8.8.2);	2			
f)	los cambios en el conocimiento de los peligros, y en la información acerca de	2			
g)	los incidentes pasados, internos o externos a la organización, incluyendo emergencias, y sus causas;	2			
h)	cómo se organiza el trabajo y factores sociales, incluyendo la carga de trabajo, horas de trabajo, liderazgo y la cultura de la organización.	2			
6.1.2.1	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST				
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?				
a)	evaluar los riesgos para la SST a partir de los peligros identificados teniendo en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos y la eficacia de los	2			
b)	identificar y evaluar los riesgos relacionados con el establecimiento, implementación, operación y mantenimiento del sistema de gestión de la SST que pueden ocurrir a partir de las cuestiones identificadas en el apartado 4.1 y de las necesidades y expectativas	2			

6.1.2.2	¿Las metodologías y criterios de la organización para la evaluación de los riesgos para la SST se han definido con respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para asegurarse de que es más proactiva que reactiva y utilizan un modo sistemático? ¿Estas metodologías y criterios se han mantenido y conservado como información	2			
Identificación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades					
¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para identificar?					
a) las oportunidades de mejorar el desempeño de la SST teniendo en cuenta:					
1)	los cambios planificados en la organización, sus procesos o sus	2			
2)	las oportunidades de eliminar o reducir los riesgos para la SST;	2			
3)	las oportunidades para adaptar el trabajo, la organización del trabajo y el ambiente de trabajo a los trabajadores;	2			
6.1.2.3	b) las oportunidades de mejora del sistema de gestión de la SST.		1		
Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos					
¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para...?					
a)	determinar y tener acceso a los requisitos legales actualizados y otros requisitos que la organización suscriba que sean aplicables a sus peligros y sus riesgos		1		
b)	determinar cómo aplican esos requisitos legales y otros requisitos a la organización y qué es necesario comunicar (véase 7.4);		1		
c)	tener en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos al establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST.		1		
6.1.3	¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre sus requisitos legales aplicables y otros requisitos y se ha asegurado de que se actualice para reflejar cualquier		1		

Planificación para tomar acciones					
¿La organización ha planificado...?					
a)	Las acciones para:				
1)	abordar estos riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.3 y 6.1.2.4);		1		
2)	abordar los requisitos legales aplicables y otros requisitos (véase 6.1.3);		1		
3)	prepararse para las situaciones de emergencia, y responder a ellas (véase		1		
b)	La manera de:				
1)	integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la SST o en otros procesos de negocio;		1		
2)	evaluar la eficacia de estas acciones.		1		
6.1.4	¿La organización ha tomado en cuenta las prioridades de los controles (véase 8.1.2) y los resultados del sistema de gestión de la SST (véase 10.2.2) cuando planifique la toma de acciones?		1		
	¿Al planificar sus acciones la organización ha considerado las mejores prácticas, las opciones tecnológicas, financieras, operacionales y los requisitos y limitaciones del negocio?		1		
6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos					
Objetivos de la SST					
	¿La organización ha establecido objetivos de la SST para las funciones y niveles pertinentes para mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST y para alcanzar la mejora continua del desempeño de la SST (véase el capítulo 10)?		1		
¿Los objetivos de la SST ...?					
a)	son coherentes con la política de la SST;		1		
b)	toman en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos;		1		
c)	toman en cuenta los resultados de la evaluación de los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST y otros riesgos y oportunidades;	2			
d)	toman en cuenta los resultados de la consulta con los trabajadores, y cuando existan, con los representantes de los		1		

6.2.1	e)	son medibles (si es posible) o son susceptibles de evaluación;		1		
	f)	se comunican claramente (véase 7.4);		1		
	g)	se actualizan, según corresponda.		1		
Planificación para lograr los objetivos de la SST						
¿Al planificar cómo lograr sus objetivos de la SST, la organización ha determinado...?						
6.2.2	a)	qué se va a hacer;	2			
	b)	qué recursos se requerirán;	2			
	c)	quién será responsable;	2			
	d)	cuándo se finalizará;		1		
	e)	cómo se medirá mediante los indicadores (si es posible) y cómo se hará el seguimiento, incluyendo la frecuencia;		1		
	f)	cómo se evaluarán los resultados;		1		
	g)	cómo se integrarán las acciones para lograr los objetivos de la SST en los procesos de negocio de la organización.		1		
		¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre los objetivos de la SST y los planes para lograrlos?			1	
CLÁUSULA 7. APOYO						
Apartados	Requisito		Cumplimiento			Observaciones
			C	P/C	N	
7.1	Recursos					
	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST?			1		
	Competencia					
	¿La organización ha...?					
	a)	determinado la competencia necesaria de los trabajadores que afectan o pueden afectar a su desempeño de la SST;		1		
	b)	asegurado que los trabajadores sean competentes, basándose en la educación, inducción, formación o experiencia apropiadas;	2			
c)	cuando sea aplicable, tomado acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones	2				

7.2	d)	conservado la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.	2		
Toma de conciencia					
¿Los trabajadores han tomado conciencia de ... ?					
	a)	la política de la SST;	1		
	b)	su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño de la SST;	1		
	c)	las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST, incluyendo las consecuencias, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo;	1		
	d)	la información y el resultado de la investigación de los incidentes pertinentes;	1		
7.3	e)	los peligros y riesgos para la SST que sean pertinentes para ellos.	1		
Información y comunicación					
¿La organización ha determinado la información y las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la SST, que incluyan: ... ?					
	a)	qué informar y qué comunicar;	1		
	b)	cuándo informar y comunicar;	1		
	c) a quién informar y a quién comunicar:				
	1)	internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización;	1		
	2)	con contratistas y visitantes al lugar de trabajo;	1		
	3)	con otras partes externas u otras partes interesadas;	1		
	d)	cómo informar y comunicar;	1		
	e)	cómo recibir y mantener la información documentada sobre las comunicaciones pertinentes, y cómo responder a ellas;	1		
	¿La organización ha definido los objetivos a lograr mediante la información y la comunicación, y debe evaluar si esos objetivos se han alcanzado?		1		

	¿La organización ha tomado en cuenta aspectos de diversidad (por ejemplo, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad), cuando existan, al considerar sus necesidades de información y comunicación?		1		
7.4	¿La organización se ha asegurado de que, cuando sea apropiado, se consideren las opiniones de partes interesadas externas pertinentes sobre temas pertinentes al sistema de gestión de la SST?		1		
7.5 Información documentada					
Generalidades					
¿El sistema de gestión de la SST de la organización ha incluido: ...?					
7.5.1	a)	la información documentada requerida por esta Norma Internacional;		1	
	b)	la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de		1	
Creación y actualización					
¿Al crear y actualizar la información documentada, la organización se ha asegurado de que lo siguiente sea apropiado?					
7.5.2	a)	la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);		1	
	b)	el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);	2		
	c)	la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.	2		
Control de la Información documentada					
¿La información documentada requerida por el sistema de gestión de la SST y por esta Norma Internacional se ha controlado para asegurarse de que: ...?					
	a)	este disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite;		1	
	b)	este protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o		1	

7.5.3	¿Para el control de la información documentada, la organización ha abordado las siguientes actividades, según corresponda ...? — distribución, acceso, recuperación y uso; — almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; — control de cambios (por ejemplo, control de versión); — conservación y disposición final; — acceso por parte de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, a la información documentada pertinente.		1		
	¿La información documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la SST se ha identificado, según sea apropiado y controlado?		1		

CLÁUSULA 8. OPERACIÓN

Apartados	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		C	P/C	N	
8.1	Planificación y control operacional				
	Generalidades				
	¿La organización ha planificado, implementado y controlado los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión de la SST y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante: ...?				
a)	el establecimiento de criterios para los procesos;		1		
b)	la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;		1		
c)	el almacenaje de información documentada en la medida necesaria para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;		1		
d)	la determinación de las situaciones en las que la ausencia de información documentada podría llevar a desviaciones de la política de la SST y de los objetivos de		1		
e)	la adaptación del trabajo a los trabajadores.		1		

5	8.1.1	¿En lugares de trabajo con múltiples empleadores, la organización ha implementado un proceso para coordinar las partes pertinentes del sistema de gestión de la SST con otras organizaciones?		1		
5		Jerarquía de los controles				
7		¿La organización ha establecido un proceso y determinado controles para lograr la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía: ...?				
8		a)	eliminar el peligro;	2		
9		b)	sustituir con materiales, procesos, operaciones o equipos menos peligrosos;	2		
0		c)	utilizar controles de ingeniería;	2		
1		d)	utilizar controles administrativos;	2		
2	8.1.2	e)	proporcionar equipos de protección individual adecuados y asegurarse de que	2		
3		Gestión de cambio				
4		¿La organización ha establecido un proceso para la implementación y el control de los cambios planificados que tienen un impacto en el desempeño de la SST, tales como: ...?				
5		a)	nuevos productos, procesos o servicios;		1	
5		b)	cambios en los procesos de trabajo, los procedimientos, los equipos o en la estructura de la organización;	2		
7		c)	cambios en los requisitos legales aplicables y otros requisitos;		1	
8		d)	cambios en los conocimientos o la información sobre peligros y riesgos para la SST relacionados;	2		
9		e)	desarrollos en conocimiento y tecnología.		1	
0		¿La organización ha controlado los cambios temporales y permanentes para promocionar las oportunidades para la SST y asegurarse de que no tienen un impacto adverso sobre el desempeño de la				
1	8.2	¿La organización ha revisado las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario, incluyendo abordar oportunidades potenciales (véase el capítulo 6)?				

Contratación externa					
8.3	¿La organización se ha asegurado de que los procesos contratados externamente que afecten al sistema de gestión de la SST estén controlados?. ¿El tipo y el grado de control al aplicar a estos procesos se han definido dentro del sistema de gestión de la		1		
Compras					
8.4	¿La organización ha establecido controles para asegurarse de que la compra de bienes (por ejemplo, productos, materiales o sustancias peligrosos, materias primas, equipos) y servicios es conforme con los requisitos de su sistema de gestión de la		1		
Contratistas					
¿La organización ha establecido procesos para identificar y comunicar los peligros y para evaluar y controlar los riesgos para la SST, que surjan de: ...?					
	a) las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de la organización;	2			
	b) las actividades y operaciones de la organización para los trabajadores de los contratistas;	2			
	c) las actividades y operaciones de los contratistas para otras partes interesadas en el lugar de trabajo;	2			
	d) las actividades y operaciones de los contratistas para los trabajadores de los contratistas.	2			
8.5	¿La organización ha establecido y mantenido procesos para asegurarse de que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del sistema de gestión de la SST de la organización? ¿Estos procesos incluyen los criterios de la SST para la selección de contratistas?		1		
Preparación y respuesta ante emergencias					
¿La organización ha identificado situaciones de emergencia potenciales; ha evaluado los riesgos de la SST asociados con estas situaciones de emergencia (véase 6.1.2) y mantiene un proceso para evitar o minimizar los riesgos para la SST provenientes de emergencias potenciales,					
	a) el establecimiento de una respuesta planificada a las situaciones de emergencia y la inclusión de los primeros	2			

	b)	las pruebas periódicas y el ejercicio de la capacidad de respuesta ante emergencias;	2			
	c)	la evaluación y, cuando sea necesario, la revisión de los procesos y procedimientos de preparación ante emergencias, incluso después de las pruebas y en particular después de que ocurran situaciones de emergencia;	2			
	d)	la comunicación y provisión de la información pertinente a todos los trabajadores y a todos los niveles de la organización sobre sus deberes y	2			
	e)	la provisión de formación para la prevención de emergencias, primeros auxilios, preparación y respuesta;	2			
	f)	la comunicación de la información pertinente a los contratistas, visitantes, servicios de respuesta ante emergencias, autoridades gubernamentales, y, cuando sea apropiado, a la comunidad local.	2			
		¿En todas las etapas del proceso la organización ha mantenido y tomado en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurarse de su implicación?		1		
8.6		¿La organización ha mantenido y conservado información documentada sobre el proceso y sobre los planes para responder a situaciones de emergencia potenciales?	2			

CLÁUSULA 9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Apartados	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		C	P/C	N	
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación					
Generalidades					
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido un proceso para el seguimiento, la medición y la evaluación?	2			
¿La organización ha determinado: ... ?					
a)	a qué es necesario hacer seguimiento y qué es necesario medir, incluyendo:				
1)	los requisitos legales aplicables y otros requisitos;		1		

	2)	sus actividades y operaciones relacionadas con los peligros identificados y con los riesgos para la SST; los riesgos y las oportunidades para la SST;		1		
	3)	los controles operacionales;		1		
	4)	los objetivos de la SST de la organización;		1		
	b)	los criterios frente a los que la organización evalúa su desempeño de la SST;		1		
	c)	los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según sea aplicable, para asegurar resultados válidos;		1		
	d)	cuándo realizar el seguimiento y la medición;		1		
	e)	cuándo analizar, evaluar y comunicar los resultados del seguimiento y la medición.		1		
		¿La organización se ha asegurado, según sea aplicable, de que el equipo de seguimiento y medición se ha calibrado o verificado y se ha utilizado y mantenido cuando sea apropiado?		1		
		¿La organización ha evaluado el desempeño de la SST, y determinado la eficacia del sistema de gestión de la SST?		1		
		¿La organización ha conservado la información documentada adecuada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación?		1		
9.1.1						
	9.2	Auditoría interna				
		Objetivos de la auditoría interna				
		¿La organización ha llevado a cabo auditorías internas a intervalos planificados, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la SST...?				
	a)	es conforme con:				
	1)	los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la SST, incluyendo la política de la SST y los		1		
	2)	los requisitos de esta Norma Internacional;		1		
9.2.1	b)	se implementa y mantiene eficazmente.		1		

Procesos de auditoría interna					
¿La organización...?					
9.2.2	a)	ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación, y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados y los resultados de las			
	1)	los cambios significativos que tienen un impacto en la organización;		1	
	2)	la evaluación del desempeño y los resultados de la mejora (véanse los		1	
	3)	evalúa los riesgos para la SST significativos, los riesgos y las		1	
	b)	ha definido los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;		1	
	c)	ha seleccionado auditores competentes y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;		1	
	d)	se ha asegurado de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;		1	
	e)	se ha asegurado de informar de los hallazgos de la auditoría pertinentes a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y a las partes interesadas pertinentes;		1	
	f)	ha tomado las acciones apropiadas para tratar las no conformidades (véase 10.1) y mejorar de manera continua su desempeño de la SST (véase 10.2);		1	
	g)	ha conservado la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.		1	
Revisión por la dirección					
	¿La alta dirección ha revisado el sistema de gestión de la SST de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación y eficacia continua?			1	

¿La revisión por la dirección ha considerado: ...?				
a)	el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;		1	
b)	los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la SST, incluyendo:			
1)	requisitos legales aplicables y otros requisitos;		1	
2)	los riesgos para la SST, los riesgos y las oportunidades para la SST de la organización;		1	
c)	el grado de cumplimiento de la política de la SST y los objetivos de la SST;		1	
d)	la información sobre el desempeño de la SST, incluidas las tendencias relativas a:			
1)	incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua;		1	
2)	participación de los trabajadores y los resultados de la consulta;		1	
3)	seguimiento y resultados de las mediciones;		1	
4)	resultados de la auditoría;		1	
5)	resultados de la evaluación del cumplimiento;		1	
6)	riesgos para la SST, riesgos y oportunidades para la SST;		1	
e)	las comunicaciones pertinentes con las partes interesadas;		1	
f)	las oportunidades de mejora continua;		1	
g)	la adecuación de los recursos para mantener un sistema de gestión de la SST		1	
¿Las salidas de la revisión por la dirección han incluido las decisiones relacionadas con: ...?				
— las conclusiones sobre la idoneidad, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión de la SST;			1	
— las oportunidades de mejora continua;				
— cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la SST, incluyendo los recursos necesarios;				
— las acciones necesarias, cuando los objetivos no se han cumplido.				
¿La organización ha comunicado las salidas pertinentes de la revisión por la dirección a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores (véase 7.4)?			1	

9.3	¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?		1		
CLÁUSULA 10. MEJORA					
Apartados	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		C	P/C	N	
<i>Incidentes, no conformidades y acciones correctivas</i>					
	¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido un proceso para gestionar los incidentes y las no conformidades, incluyendo la elaboración de informes, la investigación y la toma de acciones?	2			
¿Cuando ocurra un incidente o una no conformidad, la organización					
a)	reaccionado de manera oportuna ante el incidente o la no conformidad, y según sea aplicable:	2			
1)	tomado acciones directas para controlarla y corregirla;	2			
2)	hecho frente a las consecuencias;	2			
b)	evaluado, con la participación de los trabajadores (véase 5.4) y la implicación de otras partes interesadas pertinentes, la necesidad de acciones correctivas para eliminar las causas raíz del incidente o la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:	2			
1)	realizado la revisión del incidente o la no conformidad;	2			
2)	determinado las causas del incidente o la no conformidad;	2			
3)	determinado si existen incidentes, no conformidades, similares, o que potencialmente podrían ocurrir;		1		

EGSA-FNL.SISO-001


		determinado si existen incidentes, no conformidades, similares, o que potencialmente podrían ocurrir;		1		EGSA-FNL.SISO-001
	c)	revisado la evaluación de los riesgos para la SST y los riesgos, cuando sea apropiado (véase 6.1);	2			EGSA-PIOM-001
	d)	determinado e implementado cualquier acción necesaria, incluyendo acciones correctivas, de acuerdo con la jerarquía de los controles (véase 8.1.2) y la gestión del cambio (véase 8.2);	2			EGSA-FIA-001
		revisado la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;	2			EGSA-FIMA-001
	f)	si es necesario, hecho cambios al sistema de gestión de la SST.	2			EGSA-IREN-001
		¿Las acciones correctivas han sido adecuadas a los efectos o los efectos potenciales de los incidentes o las no conformidades encontradas?	2			EGSA-PMC-001
		¿La organización ha conservado información documentada, como evidencia de: ...? — la naturaleza de los incidentes o las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; — los resultados de cualquier acción correctiva,	2			EGSA-RRIA-001
		¿La organización ha comunicado esta información documentada a los trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los trabajadores, y las partes interesadas pertinentes?	2			EGSA-PMD-001 EGSA-CNC-001
10.1						
10.2	Mejora continua					
	Objetivos de la mejora continua					
	¿La organización ha mejorado continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST para: ...?					
	a)	evitar la ocurrencia de incidentes y no conformidades;	2			
	b)	promocionar una cultura positiva de la seguridad y salud en el trabajo;	2			
	c)	mejorar el desempeño de la SST.	2			
10.2.1		¿La organización se ha asegurado de la participación de los trabajadores, según sea apropiado, en la implementación de sus objetivos para la mejora	2			

10.2.2	Proceso de mejora continua		
	¿La organización ha planificado, establecido, implementado y mantenido uno o varios procesos de mejora continua, que tengan en cuenta las salidas de las actividades descritas en esta Norma Internacional?	2	
	¿La organización ha comunicado los resultados de la mejora continua a sus trabajadores pertinentes, y cuando existan, a los representantes de los	2	
	¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de los resultados de la mejora continua?	2	
CUMPLIMIENTO GENERAL			
37.65%			
CUMPLIMIENTO POR REQUISITOS			
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	27%		
5. LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	27%		
6. PLANIFICACIÓN	48%		
7. APOYO	17.50%		
8. OPERACIÓN	58%		
9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	7.50%		
10. MEJORA	95.55%		

Anexo 2 Matriz de Roles y Responsabilidades.

	ELEGALAPAGOS S.A.					
	MATRIZ DE ROLES Y RESPONSABILIDADES.				CÓDIGO:	
					VERSIÓN:	
				PÁG:	1 de 1	
ROL	CARGO	AUTORIDAD	RESPONSABILIDADES			
Alta Dirección	Gerente General	Toma de decisiones estratégicas.	<ul style="list-style-type: none"> . Aprobar la política y objetivos de SST. . Asegurar la disponibilidad de recursos. . Liderar la mejora continuidad del SG-SST. 			
Responsable del SG-SST	Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional	Coordinar y supervisar el cumplimiento del SG-SST	<ul style="list-style-type: none"> . Implementar y mantener el SG-SST. . Identificar peligros y evaluar riesgos. . Promover campañas de prevención. 			
Coordinador de SST	Técnico en SST	Coordinar inspecciones, capacitaciones y seguimiento a controles.	<ul style="list-style-type: none"> . Realizar inspecciones y auditorías internas . Capacitar al personal. . Registrar e investigar incidentes. 			
Trabajador	Operador de Red / Mantenimiento / Distribución.	Cumplimiento de normas y uso de EPP.	<ul style="list-style-type: none"> . Participar en Capacitaciones. . Reportar condiciones inseguras. . Usar correctamente el EPP. 			
Elaborado: XXX	Fecha:	Revisión: SI	Fecha:	Aprobado por: XXX	Fecha:	

Anexo 3 Matriz IPER.

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUDA			Código: UTI-IPER-001
	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS - IPER			
	ene-25	REVISIÓN:	PAGINA 1 DE 1	

Institución:	ELEGALAPAGOS S.A.	Responsable Área:	Áreas de trabajo del ELEGALAPAGOS S.A.
Matriz/Sucursal:	Matriz	Objetivo: Identificar y dar un valor de los peligros más comunes en las áreas de trabajo de la institución.	
Área:	ELEGALAPAGOS		

TIPO de FILA	PROCESO	ACTIVIDAD (Rutinaria - No Rutinaria)	Por Institución	Por servicio	PUESTO DE TRABAJO (ocupación)	N Trabajadores	PELIGRO		INCIDENTES POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL	EVALUACIÓN DE RIESGOS						PLAN DE ACCIÓN	
							FUENTE, SITUACIÓN	ACTO			SEGURIDAD				HIGIENE OCUPACIONAL			NUEVAS MEDIDAS DE CONTROL
											Probabilidad (P)	Severidad (S)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo	Existe Evaluación de Riesgo	Nivel de Riesgo		
S	Mantenimiento	Revisión de transformadores			Técnico mantenimiento	2	Equipos energizados	Contacto directo sin desconexión	Electrocución	Uso de EPP, procedimientos LOTO	3	5	15	ALTO	SI	-	Mejorar señalización y pruebas de ausencia de tensión	
S	Operación	Maniobra en media tensión			Liniero	3	Línea energiza	Falta de línea de vida	Caída / descarga eléctrica	Arnés, supervisión directa,	3	5	15	ALTO	SI	-	Supervisión en campo y	

						da, altura			capacitació n							checklist premani obra
H	Oficina	Trabajo en computador a		Administrativ o	5	Puesto mal diseñad o	Mala postura prolongad a	Dolor lumbar, tendinitis	Sillas ergonómic as, pausas activas	2	3	6	MED IO	SI	BAJ O	Taller de ergonom ía y reevalua ción de área
S	Generació n	Control de motores térmicos		Operador de planta	2	Calor, partes móviles	Manipulac ión sin protección adecuada	Quemadu ras / atrapamie nto	Capacitaci ones, resguardos	3	4	12	ALT O	SI	-	Señaliza ción térmica y controles de ingenierí a
H	Almacén	Manipulaci ón de materiales		Bodeguero/ay udante	1	Peso excesiv o	Levantami ento manual sin técnica	Lumbalgi a/ caída de objetos	Guantes, botas, inducción técnica	2	3	6	MED IO	SI	MED IO	Incorpor ar carros de transport e interno
S	Transporte	Traslado de poste		Conductor y ayudante	2	Conduc ción prolong ada / fatiga	Distracció n o micro sueño	Accident e vehicular	Pausas programad as, revisión preventiva	2	5	10	ALT O	SI	-	Control de fatiga y sistema GPS

Anexo 4 Formato de Matriz de Evaluación de Desempeño.



ELECGALAPAGOS S.A.		
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	CÓDIGO:	
	FECHA:	
	PAG:	1 de 1

Nombre del Colaborador:	XXX		
Área:	Operaciones	Puesto:	Técnico de mantenimiento

Nombre del Evaluador:	XXX		
Área:	Operaciones	Puesto:	Coordinador de SST


Fecha: XX/XX/2025	Ingreso: XX/XX/2025	Actual: SI		
Control de Estimación:	Lapso estimado para la evaluación	Motivo de la evaluación	Fecha y hora de inicio:	Fecha y hora fin:
	2 días	Evaluación semestral SST		


RESULTADOS CUANTITATIVOS		
Indicaciones para tener en cuenta	Escalas para evaluar	Puntos
Una vez que la evaluación haya terminado, esta deberá ser comunicada y compartida con la persona evaluada.	Óptimo: Se desenvuelve perfectamente en la ejecución del trabajo.	4
Valorar la eficiencia y eficacia de la persona a evaluar durante un periodo determinado. La evaluación debe ser clara y concisa.	Bueno: Se desenvuelve correctamente en la ejecución del trabajo. Satisfactorio.	3
La evaluación terminada deberá ser entregada a Recursos Humanos, en un lapso de aproximadamente de tres días.	Regular: El rendimiento del colaborador es normal. Bueno.	2

Instrucciones: Valorar el nivel de desempeño del personal evaluado de acuerdo con la escala ya establecida.	Malo: Se desenvuelve con dificultad en el trabajo.				1
	Pésimo: Su rendimiento es totalmente bajo, no presenta buenos resultados.				0
Áreas Para Evaluar	Optimo	Bueno	Regular	Malo	Pésimo
1. Compromiso Organizacional					
Demuestra rectitud y seguridad en sus actividades, es eficiente para realizar su trabajo.	X				
2. Conocimiento del puesto de trabajo.					
Asimilar bien las políticas, técnicas, procedimientos, etc, de seguridad.	X				
3. Disciplina.					
Es puntual en horarios y asistencia de trabajo, cumple con las normas de seguridad.		X			
4. Organización y Comunicación.					
Planifica la realización de sus actividades, aprovechando el tiempo necesario para cada una de ellas, cumple con el plazo de tiempo establecido.	X				
5. Calidad y Eficiencia.					
Entrega o culminación de actividades completas y a tiempo.	X				
6. Iniciativa y Proactividad.					
Se anticipa a eventos o sucesos que puedan darse en el horario de trabajo, brinda soluciones a posibles problemas y es aportador de nuevas ideas.	X				
7. Trabajo en Equipo.					
Colabora con cada uno de sus compañeros de trabajo y con la alta dirección.	X				
8. Predisposición.					
Facilidad de aprendizaje y retroalimentación.		X			
9. Orientación al Servicio.					
Es proactivo en la mejora del servicio	X				
10. Pensamiento Analítico.					

Identifica soluciones creativas, y emprende acciones.	X			
TOTAL				
Puntaje:	37	Decisión final		
Puntaje: Mínimo o Solicitado:	28	Continua: X	No Continua:	
Plan de Trabajo				
Aspectos Por Corregir:				
1. Reforzar la puntualidad.				
2. Mantener actitud durante la retroalimentación.				
3. Consolidar la disciplina.				
Comentarios Adicionales:				
Reforzar retroalimentación con los operadores, más aun con los nuevos.				
Firma del Evaluado	Firma del Gerente		Firma del Evaluador	

Anexo 5 Formato de Matriz Evaluación de Cumplimiento y Desempeño.

		ELEGALAPAGOS S.A.							CÓDIGO:	
		EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y DESEMPEÑO							FECHA:	
									PÁG:	1 de 1
Nombre del Evaluador:		XXXX								
Área al que pertenece:		SSO			Cargo:		Coordinador de SST			
N	Tipo de Indicador	Nombre del Indicador	Fórmula	Meta %	Rango de Gestión			Frecuencia	Responsable	
					Satisfactorio	Aceptable	Crítico			
1	Eficacia	Cumplimiento del Plan de Trabajo de SST	Actividades ejecutadas / Actividades programadas *100	100%	80%	70%	60%	50%	Trimestral	Encargado de SST
2		Cumplimiento del Plan de Capacitación en SST	N. capacitaciones en SST ejecutadas / N. capacitaciones planificadas * 100	100%	80%	70%	60%	50%	Semestral	Encargado de SST
3		Cumplimiento de las Instrucciones Ajustables en SST	N. procedimientos realizados / N. procedimientos planificados * 100	100%	80%	70%	60%	50%	Trimestral	Encargado de SST
4	Efectividad	Grado del nivel de Frecuencia de Accidentes de Trabajo	N. accidentes en el Trabajo / N. total de horas trabajadas durante el periodo *K	<1	<1	1	2	>2	Trimestral	Encargado de SST
5		Grado del índice de severidad de Accidentes de Trabajo	N. días perdidos por accidentes de trabajo / N. horas hombre trabajadas * k	<10	<10	10	20	>20	Semestral	Encargado de SST
6		Índice General de Enfermedad Laboral	N. casos positivos reconocidos / N. promedio de trabajadores año * k	<2	<2	2	4	>4	Trimestral	Encargado de SST
7		Índice de Incidencia de Enfermedades Laborales	N. casos nuevos registrados / N. promedio de trabajadores * k	<2	<2	2	4	>4	Trimestral	Encargado de SST

	ELEGALAPAGOS S.A.		
	EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO Y DESEMPEÑO		CÓDIGO:
			FECHA:
		PAG:	1 de 1


Indicador:	Cumplimiento del Plan de Trabajo de SST				
Proceso:	Sistema de Gestión de SST	Meta	100%	Clasificación	Rango
Fórmula:	Actividades ejecutadas / Actividades programadas * 100	Frecuencia de Medición	Trimestral	Satisfactorio	>80%
Unidad:	Porcentaje (%)	Tipo de Indicador	Eficacia	Aceptable	70% - 60%
Responsable de la Medición:	Encargado o jefe de SST	Vigencia	año 2025	Crítico	<50%

Parámetros	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Observaciones:
Numerador	6	4	5	6	5								. Febrero se encuentra en zona aceptable. Se identificó retraso en la capacitación de manejo de riesgo eléctrico. En los demás meses se mantuvo una gestión satisfactoria.
Denominador	6	6	6	6	6								
Rango Mayor (Meta)	100%	67%	83%	100%	83%								
Rango Menor	S	A	S	S	S								
Avance													


Grafica Anual de Cumplimiento del Plan de Trabajo de SST	
Análisis	Acción a Seguir
El primer trimestre se observa una gestión eficaz del Plan de SST con una media trimestral del 83%. Febrero mostró un leve descenso.	Reforzar la planificación mensual de capacitaciones y coordinar con talento humano para evitar ausencias del personal clave.

Fecha de Búsqueda	Seguimiento a la implementación
xx/xx/2025	Se realizará en la primera semana de julio con revisión documental y entrevistas.
Responsable	
Jefe de SST	


Anexo 6 Matriz de Programa anual de auditoría.

		ELEGALAPAGOS S.A.								
		PROGRAMA ANUAL DE AUDITORÍA				CÓDIGO:				
Nombre del Controlador:		XXX			Cargo:	Coordinador del SG-SST				
Objetivo:		Verificar el cumplimiento del SG-SST conforme a ISO 45001:2018			Vigencia:	2025				
Alcance:		Todas las áreas operativas en la institución.								
Criterios:		Legislación laboral ecuatoriana, procedimientos internos del SG-SST.								
Recursos:		Formulario, lista de verificación, computadora, manual.								
Talento Humano:	Cantidad de personas que conforman la institución			Total, de personas que conforman el equipo de control	N. Auxiliares	N. Técnicos	N. Profesionales	N. Asesores		
	75			6	1	2	2	1		
Auditoría / Actividad	Tipo de Proceso			Líder o Responsable de Auditoría	Equipo Auditor / Responsable de Auditoría	Fecha Programada		Documentos Esperados	Evidencias	Observaciones
	Estratégica	Apoyo	Evaluación y Control			Fecha de Inicio	Fecha Fin			
Evaluación cumplimiento legal.	X			Asesor SST externo	Responsable legal más SST	XX/XX/2025	XX/XX/2025	Informe legal, plan de acción	Normativa vigente, contratos, actas de control	Revisión por cambios normativos
Inspección de condiciones de trabajo.		X		Técnico SST	Auxiliar SST	XX/XX/2025	XX/XX/2025	Lista de verificación de seguridad, reporte de hallazgos.	Fotografías, fichas técnicas de equipos	Se priorizan zonas de alto riesgo
Auditoría de seguimiento a acciones correctivas.			X	Coordinador/a del SG-SST	Equipo SST	XX/XX/2025	XX/XX/2025	Formatos de acciones correctivas	Bitácoras de seguimiento, informes parciales	En base a auditoría previa


Anexo 7 Matriz Plan anual de auditoría.

	ELEGALAPAGOS S.A.						
	PLAN ANUAL DE AUDITORÍA					CÓDIGO:	
						FECHA:	
					PÁGINA:	1 de 1	
Tipo a evaluar	Calidad			SST			
Objetivo de auditoría:	Verificar el cumplimiento de los requisitos del SG-SST conforme a la norma ISO 45001, con el fin de identificar oportunidades de mejora, prevenir riesgos y garantizar el bienestar del personal.						
Alcance de auditoría:	Todos los procesos relacionados con la gestión de SST, incluyendo operaciones de campo, mantenimiento, subestaciones y almacenes.						
Criterios de auditoría:	Norma ISO 45001:2018 / Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores - Ecuador / Procedimientos y políticas del SST en la institución.						
Apertura de la reunión:	Sala de convención					Fecha:	xx/xx/2025
						Hora:	xx:xx
Auditor Dirigente: XXXX				Auditor Interno: XXXX			
Cierre de la Reunión:	Sala de convención					Fecha:	xx/xx/2025
						Hora:	xx:xx
Proceso	Ítem	Auditados	Fecha	Hora	Auditor Interno	Equipo auditor	Observaciones
Subestaciones	Inspección de condiciones físicas	Supervisor SST / Personal de campo			XXX	XXX	Alto riesgo eléctrico, EPP obligatorio
Operación y mantenimiento	Procedimientos y permisos de trabajo	Técnico de mantenimiento			XXX	XXX	Verificar cumplimiento del procedimiento
Almacén	Manejo de materiales peligrosos	Encargado de Bodega			XXX	XXX	Evaluar almacenamiento seguro de químicos
RECESO							
Todos los días de auditoría de 12:30 a 14:00							

Anexo 8 Programa de revisión por el gerente.

 ELEGALAPAGOS S.A. <small>energía renovable nueva generación</small>	ELEGALAPAGOS S.A.				
	PROGRAMA DE REVISIÓN POR GERENCIA			CÓDIGO:	
				FECHA:	
	PÁGINA:	1 de 1			
Temas a Examinar	CLASIFICACIÓN			OBSERVACIONES	
Cumplimiento Organizacional					
Valor	Bueno	Medio	Bajo	1	2
Asuntos Internos y Externos		x			
Partes Interesadas	x				
Cumplimiento de los Requisitos Legales Aplicables y otros Requisitos		x			
Riesgos y Oportunidades de la Organización	x				
Politica y Objetivos de SST	x				
Peligros y Riesgos identificados		x			
No Conformidades, Acciones Correctivas y Mejora Continua	x				
Seguimiento y Resultados de las Mediciones	x				
Otros Argumentos					
Resultado de la Auditoria Interna	x				
Consulta y Participación de trabajadores	x				
Riesgos y Oportunidades	x				
Adecuación de Recursos		x			
Comunicaciones Pertinentes	x				
Mejora Continua	x				
Resultados					
Reprogramación	x				
Acciones Correctivas	x				
Mejora Continua	x				

Anexo 9 Formato, Acta de revisión de gerencia.

	ELEGALAPAGOS S.A.		
	FORMATO DE ACTA DE REVISIÓN POR LA GERENCIA	CÓDIGO:	
		FECHA:	
	PÁGINA:	1 de 1	

N ACTA:	1
Hora:	9:00
Duración:	2 horas
Sala:	Sala de Reuniones GAD

N	Nombres y Apellidos	Area	Firma	Observaciones	
1	XXX	Gerencia General		-	
2	XXX	SST		Se requiere más capacitación	
3	XXX	Talento Humano		Falta seguimiento en entrega de EPP	
4	XXX	Mantenimiento		Incidentes por manejo manual de carga	
5	XXX	Operaciones		Satisfacción por acciones de mejora	
6	XXX	Adminostración		-	
7	XXX	Médico Ocupacional		Aumento de reportes de enfermedades comunes	
INFORMACIÓN					
				SI	NO
Resultado obtenido de la Auditoria Interna				X	
Resultado obtenido de la Auditoria Externa				X	
Persuaciones				X	
Cumplimiento de los Procesos y aprobación				X	
Acciones de Seguimiento de Revisiones				X	
Cambios				X	
Recomendaciones para lograr la mejora				X	
Otros				X	
RESULTADOS DE LA REVISION					

RESULTADOS DE LA REVISION			
N	Área o Puesto de trabajo	Disposición	Acción
1	Mantenimiento	Mejorar condiciones ergonómicas	Adquirir carros con ruedas para transporte de cargas >15
2	SST	Instruir sobre el correcto uso de EPP	Realizar capacitaciones prácticas trimestrales
3	Talento Humano	Gestionar entrega a tiempo de implementos	Establecer calendario mensual con stock mínimo de EPP por
4	Médico Ocupacional	Aumentar controles de salud preventiva	Implementar exámenes médicos ocupacionales
5	Operaciones	Reforzar señalización en zonas de riesgo	Reponer y actualizar señalética en subestaciones y bodegas



**MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA LA EMPRESA ELEGALAPAGOS S.A.**


GALÁPAGOS – ECUADOR

2025

TABLA DE CONTENIDO DEL MANUAL DE SG-SST.

INTRUCTIVO ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS DEL SG-SST.....	119
INTRUCTIVO DE CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SG-SST	125
PROCEDIMIENTO – MATRIZ IPER.....	128
PROCEDIMIENTO PARA EL PROGRAMA DE CONTROL Y SEGURIDAD	134
PROCEDIMIENTO PARA EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	143
PROCEDIMIENTO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.....	146
GUÍA DEL PLAN DE EMERGENCIAS.....	149

Anexo 11 10.1.

	INTRUCTIVO ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS DEL SG-SST	CODIGO: ESA-IED-1		
		Versión: 1	Ene/17/2025	Página 1 de ...
		Elaborado por: BOADA AMAY JOSHUE	Revisado por:	Aprobado por:
Líder del Proceso: BAJF	CAPÍTULO I. SISTEMA DE GESTIÓN DE SST			

OBJETIVO.

Desarrollar las directrices pertinentes de codificación y estructuración del expediente del SG-SST para la empresa ELEGALAPAGOS S.A.

ALCANCE.

Este instructivo se ofrece a la institución con el fin de proporcionarles la información, para que funcione como un soporte y respaldo para la elaboración de las directrices y modificaciones de sus riesgos vinculados al SG-SST, conforme a sus necesidades actuales en la institución y las exigencias de la normativa.

REGLAMENTACIÓN.

- Resolución C.D.N 513, Dirección del Seguro General de Riesgo del Trabajo – 2016, Art. 50 y 51
- Sistema de Gestión de la Calidad – Norma Inter. ISO 10013:2001, Directrices para la Documentación de Gestión de la Calidad.
- Norma ISO 9001:2015.

RESPONSABLES.

Representante legal: El representante legal de la empresa tiene la responsabilidad de proporcionar apoyo técnico y legal para la preparación de todos los documentos relacionados con el SG-SST. Además, debe autorizar y facilitar el uso de los recursos económicos necesarios para la implementación y ejecución del sistema.

Comité paritario de SST: El presidente del comité paritario será el encargado de supervisar la elaboración y revisión de cada procedimiento y documento del SG-SST. También será quien otorgue la primera firma de revisión en los documentos oficiales.

Responsables de unidad de SST: Este encargado deberá monitorear y dar seguimiento a todos los procedimientos relacionados con el SG-SST, asegurándose de que se cumplan las normativas y regulaciones nacionales vigentes. En caso de ausencia de regulaciones nacionales, se emplearán como referencia las normas internacionales aplicables.

DEFINICIONES.

Alcance: El alcance establece las áreas específicas donde se implementará el SG-SST.

(Anexos: Los anexos proporcionan información complementaria al final de cada documento, que puede ilustraciones o tablas para facilitar la comprensión del contenido principal.

Caracterización de proceso: Permite identificar aspectos clave de un proceso, incluyendo sus entradas, el desarrollo de sus actividades y sus salidas.

Circulares: Existen dos tipos de circulares: internas, dirigidas a múltiples destinatarios dentro de organización, y externas, que informan a las partes interesadas sobre servicios o aspectos normativos de la empresa.

Control de cambios: Este mecanismo documenta y supervisa las modificaciones realizadas en los documentos del SG, asegurando un seguimiento claro de los ajustes.

Definiciones: Incluyen explicaciones de los términos utilizados en el documento, facilitando su comprensión para los lectores.

Documento: Representan información relevante para la empresa, pudiendo tratarse de un procedimiento, protocolo, guía, entre otros.

Documento del SG-SST: Estos documentos detallan los requisitos establecidos por la norma, proporcionando directrices específicas para cumplir sus objetivos, con la posibilidad de ser actualizados según sea necesario.

Gestión por procesos: Es un enfoque orientado a dirigir las actividades de la organización en función de sus procesos.

Guía: Documento que ofrece orientación sobre las directrices necesarias para llevar a cabo actividades específicas.

Instructivo: Detalla las instrucciones para el uso o diligencia de formatos de trabajo.

Líder del proceso o subprocesso: Es un cargo directivo responsable de la gestión de un proceso o subprocesso en la institución.

Manual de SG-SST: Describe los instructivos, procedimientos, protocolos y guías que forman parte del sistema.

Normatividad: Comprende disposiciones jurídicas o técnicas aplicables.

Procedimiento: Conjunto de actividades o pasos que se llevan a cabo para desarrollar un proceso específico.

Proceso: Es una secuencia de actividades interrelacionadas que generan valor en un producto o servicio.

DESARROLLO.

La estructura del SG-SST está organizada de la siguiente manera: primer lugar, se encuentran los documentos internos, los cuales tienen la función de explicar, detallar y definir los lineamientos necesarios para la ejecución de los procesos relacionados con la SST. En segundo lugar, se encuentran los documentos externos, que incluyen normativas, manuales y

especificaciones, como las técnicas, entre otras. Estos documentos cumplen con la tarea de regular y guiar el control de la gestión de riesgos y accidentes laborales. A continuación, se presenta la clasificación de la documentación, tanto interna como externa, que forma parte del SG-SST de la empresa ELECGALAPAGOS S.A.

ESTRUCTURA DE DOCUMENTOS	
DOCUMENTOS	DOCUMENTOS
Derechtrices, normativa y manual del SST	Constitución de la República del Ecuador,
Visión y Misión, Política y objetivo de SST	Leyes y Decretos aplicables
Manual del SG-SST	Normativa y leyes de Aplicación General
Procesos y Subprocesos	Documentos de la Institución
Procedimientos requeridos y necesarios para operar	
Instrcciones de Trabajo, Planos, Guías	

Creación de documentos: Para garantizar una elaboración adecuada de los documentos, estos deberán cumplir con los requisitos establecidos por el responsable de SSO. Los documentos se desarrollarán respetando las siguientes especificaciones técnicas:

- a. Papel tamaño A4.
- b. Tipo de letra Arial o Times New Román.
- c. El tamaño de la letra para los títulos deberá ser 18 o 14, según corresponda.
- d. El tamaño de la letra para el contenido será de 12 puntos.
- e. El texto tendrá un interlineado sencillo de 1.15.
- f. En el caso de documentos que incluyan tablas, figuras, ilustraciones, flujogramas o formatos, se permitirá el uso de letras con tamaños entre 6, 7, 8 y 12 puntos, únicamente si es necesario.

Presentación: Los documentos deben presentarse en óptimas condiciones, sin manchas, tachaduras o correcciones visibles.


Redacción del texto: La redacción debe ser precisa y clara, utilizando un lenguaje en tiempo presente, infinitivo y en forma impersonal. No se deben emplear términos en otros idiomas, a menos que se trate de lenguaje técnico indispensable.

Delimitación: El tamaño del documento debe ser limitado y contener referencias a normas técnicas y gestión, tanto nacionales como internacionales. En el caso de procedimientos o guías, se debe hacer referencia a los formatos respectivos.

Márgenes: Para cada documento hay que cumplir estos márgenes.


- a. Documento en tamaño A-4: (todos los márgenes deberán ser de 2 cm).
- b. Documentos en tamaño oficio: (superior e inferior 2 cm, izquierda 3 cm y derecha 1 cm).
- c. Circulares, Oficios, Conceptos Técnicos y Jurídicos: (superior 3 cm, inferior 2 cm, izquierda 3 cm, derecha 2 cm).

Encabezado: Para el encabezado de la documentación del SG-SST se deberá ocupar el siguiente modelo, que tiene 11 puntos que se dividen de la siguiente manera:

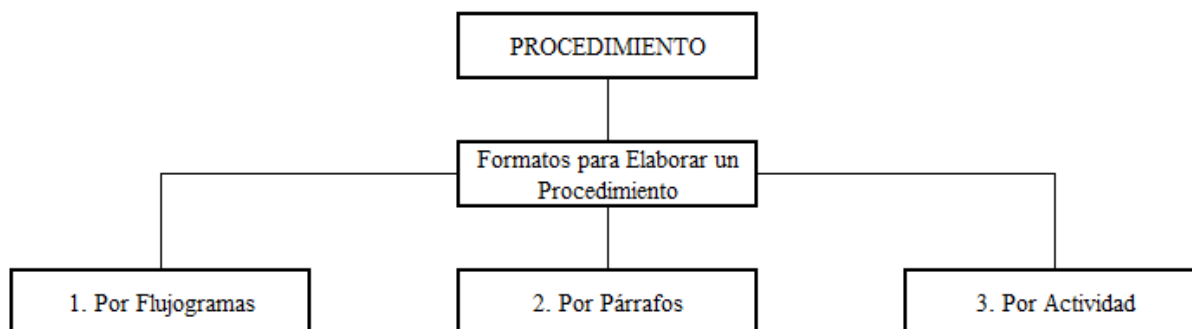
	INSTRUCTIVO ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS DEL SG-SST	CODIGO: ESA-IED-1		
		Version:	Ene/17/2025	Página 1 de ...
Líder del Proceso: BAJF	CAPÍTULO I. SISTEMA DE GESTIÓN DE SST	Elaborado por: BOADA AMAY JOSHUE	Revisado por:	Aprobado por:

- a) **Logo:** De la empresa.
- b) **Líderes del proceso:** Creador.
- c) **Nombre del documento:** Se debe explicar el proceso del documento.
- d) **Procedimiento:** Se debe explicar la gestión aplicar, ejemplo: mantenimiento correctivo.
- e) **Código:** Cada documento debe tener codificación.
- f) **Versión:** Es indispensable el número de versión, la vigencia del documento, y número de páginas.
- g) **Elaborado por:** Se deberá establecer el nombre de la persona o encargado del desarrollo del documento.

Formato de proceso y documento: Al instante de desarrollar un instructivo, reglamento, guías, etc. Deben tener el mismo formato del encabezado, como el que se encuentra en la parte superior, con toda su información respectiva. Ejemplo:

	INSTRUCTIVO DE CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SG-SST	CODIGO: ESA-ICD-2		
		Versión:	Vigente desde:	Página 1 de ...
Líder del Proceso:		Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

Procedimientos: Hay tres maneras para documentar la información, como se muestran acá abajo:



Proceso de documentación de información.

Identificación de documentos: Es fundamental que cada documento, ya sean procesos o subprocesos, cuenten con una identificación adecuada que permita su reconocimiento de manera sencilla.

A continuación, se presenta como se utilizan los códigos para los documentos incluido en el manual del SG-SST.

Identificación de procedimientos: Para asegurar una correcta identificación de los documentos, es esencial especificar, en primer lugar, el área o departamento que pertenece. Como ejemplo se puede considerar el área de seguridad y salud ocupacional y el procedimiento de almacenamiento de sustancias peligrosas, tal como se muestra en el siguiente ejemplo:

UTI	RSST		001
Identificación del área	Característica del proceso	Característica del Subproceso	Nomenclatura del proceso

UTI: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA.

RSST: REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Característica del subproceso: Por lo general no hay subprocesos entonces en la codificación se debe omitir esto.

Nomenclatura del proceso: es la numeración que tiene el documento.

Por lo general las codificaciones se las realiza de esta manera, más adelante en el desarrollo de los documentos y procesos del SG-SST veremos claramente como es la función de estas codificaciones.

Aprobación de documentos: Es crucial que todos los documentos que integran el SG-SST de la institución sean desarrollados siguiendo criterios técnicos y legales, por personal capacitado y con experiencia en el tema. Los documentos deben tener la siguiente estructura.

OBJETIVO

ALCANCE

NORMATIVA

RESPONSABLES

DESARROLLO

Asimismo, cada documento deberá ser revisado por el equipo responsable del área de SST, la alta dirección y cuanto sea viables, por las partes interesadas. Para garantizar que se cumpla con lo señalado, al final de cada documento se deberá incluir la siguiente información:

Emitido por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha de elaboración:	Fecha de revisión:	Fecha de aprobación:


DOCUMENTOS PARA REFERENCIA.

Norma INEN 2 410:2010, Documentación. Elaboración de Oficios. Oficios circulares, memorando circulares, circulares, Norma Internacional ISO 9000:2000, Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y vocabulario, Norma Internacional ISO 10013:2001, Directrices para la Documentación de Sistemas de Gestión de la Calidad, Norma Internacional ISO 19011:2002, Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión de la Calidad y/o Ambiental.

CONTROL DE MODIFICACIÓN EN LOS DOCUMENTOS.

La empresa deberá mantener un registro de referencia de los documentos en los que se haya efectuado cualquier modificación, ya sea en la portada, el índice, el contenido u otro apartado. Una vez realizada cualquier alteración en alguna página del documento, este deberá archivar según corresponda. Además, podrá ser revisado y sometido a evaluación y aprobación nuevamente por el gerente en cualquier momento.

Anexo 12 10.2.

	INTRUCTIVO DE CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SG-SST	CODIGO: ESA-ICD-2		
		Versión:	Ene/17/2025	Página 1 de ...
		Elaborado por: BOADA AMAY JOSHUE	Revisado por:	Aprobado por:
Líder del Proceso: BAJF	CAPÍTULO I. SISTEMA DE GESTIÓN DE SST			

OBJETIVO.

Establecer las tareas y obligaciones para la supervisión de documentos del SG-SST utilizando el formato de inspección para la compañía.

ALCANCE.

Este manual de gestión de documentos se proporciona a la institución. Tiene como objetivo actuar como un respaldo y apoyo en el desarrollo de las directrices y modificaciones de su documentación vinculada al SG-SST, conforme a sus demandas actuales en la organización y a las necesidades presentes en la institución las exigencias de la normativa correspondiente.

NORMATIVA.

Referencia de las siguientes normativas:

- Resolución C.D.N 513, Dirección del Seguro General de Riesgo del Trabajo – 2016, Art. 50 y 51
- Norma INEN 2: 410:2010, Documentación. Elaboración de Oficios. Oficios circulares, memorando circulares.
- Norma ISO 9001:2008.
- Procedimiento, Instructivo de Elaboración de Documentos.

RESPONSABILIDAD.

Representante legal: El representante legal de la institución tiene la obligación de proporcionar respaldo y apoyo legal y técnico para la creación de la documentación que forman parte del SG-SST, además, deberá facilitar la utilización de recursos financieros requeridos para su creación y desarrollo.

Comité paritario de SST: El comité paritario conjunto de su presidente, tendrá la responsabilidad de examinar cada proceso y desarrollo de documentos, lo que posibilita la obtención de la primera firma de revisión para el registro.

Responsable de unidad de SST: El encargado de monitorear a cada uno de los procesos para llevar a cabo en el SG, fundamentados en las normativas y regulaciones vigentes, en caso de su inexistencia, el encargado se fundamentará en la aplicación de las normativas internacionales.

Trabajadores: El rol de ellos será en el cumplimiento de los lineamientos de la documentación vigente y cualquier modificación o retroalimentación que se realice en la documentación.

DEFINICIONES.

Documento externo: La documentación externa son aquellos que no fueron elaboradas dentro de la institución, pero tienen su información documentada, un documento externo y de apoyo puede ser la Constitución de la República del Ecuador.

Documento Obsoleto: Es la documentación que en su anterioridad fue revisado, se mantiene bajo custodia del jefe o la persona asignada de SST en la empresa, la documentación sirve como consulta.

Lista maestra de documentos: Dentro de la institución existe una lista maestra de documentación, se encuentra enlistado con su respectivo orden ya que es perteneciente a la empresa.

PROGRESO.

Este instructivo se designa “Instructivo Control de Documentos del SG-SST” y su codificación “ASST-ICDSGS.

Elaboración de documentación: La estructuración de la documentación se estructuran de esta manera:

Manuales: Contiene la información general respecto a cómo tiene la organización, como sus políticas, objetivos, misión, visión, etc.

Control de documentación

Formato de control: El control de los documentos se realizan con una lista de Registro y Control, esta será actualizada cada determinado tiempo por el jefe o responsable de SST.

Revisión y Aprobación:

- a. El encargado de SST deberá solicitar al personal la documentación para su cambio.
- b. El responsable del proceso hace los cambios necesarios, ya concluido, se deberá imprimir para que sea estudiado.
- c. Una vez admitido el documento, se lo facilita al jefe de SSO y el nuevo documento reemplaza al antiguo, siempre se saca una copia del antiguo y el actual.
- d. El encargado de SST se encarga de descartar la primera versión del documento y actualiza el documento físico y digital.
- e. El documento antiguo será anulado para evitar confusiones.

Distribución de la documentación: La documentación vigente aprobada será compartida o proporcionada será remitida por medio de correo para toda la institución. Si el responsable de SST haya autorizado y aprobado la modificación de la documentación, esta se deberá encontrar en el sistema y físico.

Documentación externa: el jefe de SSO, es el encargado de controlar la documentación externa, los que deberán tener su codificación y el lugar en donde se encuentran.


Duplicados No controlados: La documentación que es emitida por el encargado de la institución, vía correo deberá ser declarado que es una copia no controlada, ya que hay mal uso de la información que la información puede llegar a personas externas de la empresa.

Control de documentación obsoletos: la documentación digital y física deberán ser anuladas y borradas para evitar confusiones y el mal uso de esta, pero el encargado de SST deberá tener copias de la documentación ya sea en una carpeta que solo pueda visualizar él.

ETAPAS PARA EL DESARROLLO.

Paso	Actividad / Instrucción	Responsable	Formato / Herramienta	Frecuencia	Observaciones
1	Crear o actualizar documentos del SG-SST (políticas, procedimientos, instructivos, etc.)	Responsable del SG-SST	Plantillas estandarizadas	Cuando sea necesario	Deben tener código, versión y fecha
2	Revisar y aprobar el documento antes de su emisión oficial	Comité SG-SST / Dirección	Formato de control de cambios	Cada actualización	Verificar cumplimiento legal y aplicabilidad
3	Asignar código, versión y fecha de vigencia	Responsable del SG-SST	Registro de codificación de documentos	Con cada documento	Ej. PRO-SST-001 v1
4	Publicar documento controlado en el medio oficial (físico o digital)	Responsable de archivo SG	Carpeta física o sistema digital	Tras aprobación	Asegurar acceso a personal autorizado
5	Retirar y marcar como "Obsoleto" el documento anterior	Responsable del SG-SST	Registro de documentos obsoletos	Con cada cambio	Marcar como "NO VIGENTE" o archivar separado
6	Conservar documentos obsoletos por tiempo definido en el SG-SST (mín. 5 años)	Archivo / Responsable SG	Carpeta de archivo inactivo	Permanente	Para auditoría o revisión
7	Controlar acceso y confidencialidad de la documentación	Dirección / TI / SG-SST	Control de usuarios / permisos	Permanente	Evitar manipulación no autorizada
8	Realizar auditorías internas al control de documentos	Auditor interno / SST	Lista de chequeo de auditoría	Anualmente o según programa	Verificar versiones, acceso y vigencia

Anexo 13 10.3.

	PROCEDIMIENTO – MATRIZ IPER	CODIGO: ESA-IPER-01		
		Versión:	Ene/17/2025	Página 1 de ...
		Elaborado por: BOADA AMAY JOSHUE	Revisado por:	Aprobado por:
Líder del Proceso: BAJF	CAPÍTULO I. SISTEMA DE GESTIÓN DE SST			

OBJETIVO.

Las matrices IPER sirven para identificar peligros y estimar los riesgos y luego de este análisis se colocan medidas de barreras duras y blendas, con el fin de prevenir y emplear acciones preventivas.

ALCANCE.

Este proceso se encuentra vigente para la empresa ELECGALAPAGOS S.A. con el fin de que funciones como soporte y orientación para la prevención de riesgos y accidentes en el trabajo.

NORMATIVA APLICABLE.

- CD 255 y los anexos de la resolución 196.
- Código del Trabajo – 2018, Art. 38, 347, 364, 376, 398.
- Constitución de la República del Ecuador, Art. 32, 34, 47, 66 y 360.
- Acuerdo No. 1404 – 1978, Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos de Instituciones.

COMPROMISOS.

Representante legal: El que se encarga de implementar y verificar el correcto cumplimiento del procedimiento actual bajo su responsabilidad es el representante legal de la institución.

Comité paritario de SSO: Es el encargado del estudio del acatamiento del procedimiento, esta durante la duración de la planificación de acciones.

Responsable de UI: Es el encargado de informar a la alta dirección acerca del desempeño del procedimiento de la utilización de la matriz IPER, mediante la revisión anual y la auditoría de su uso. Además, deberá garantizar el cumplimiento en todas las áreas de la institución, comprobando su creación y renovando la información correspondiente para que se ajuste a los estándares establecidos, es esencial que el encargado de SST se forme y capacite a todo el equipo de la institución acerca del uso de la matriz.

DEFINICIONES.

Incidente: Esto está relacionado con las actividades que se realizan el trabajo, el cual se vería relacionado con una lesión, daños en la salud o un accidente grave.

Peligro: Fuente, situación o acto.

Riesgo: Acción de probabilidad que ocurra un suceso o peligro y el daño que puede sufrir del mismo.

Riesgo aceptable: El nivel del riesgo es bajo, tolerable.

Magnitud del riesgo: Relación del nivel de probabilidad y magnitud de que ocurra el riesgo.

Evaluación de riesgo: Es la medición del riesgo en la severidad que puede tener si ocurre.

Actividad rutinaria: La frecuencia de la actividad que se realiza en la institución.

Actividad no rutinaria: La actividad que no se hace frecuentemente en la institución.

DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Identificación del proceso: El enfoque de la investigación es netamente en el área operativa, se lo considera como operativo.

Identificación de las actividades de cada proceso: El proceso operativo es la actividad que se encarga de vigilar y brindar servicio de seguridad las 24 horas en las instituciones públicas o privadas.

Identificación rutinaria o no rutinaria: Como el servicio es las 24 horas se considera como una actividad rutinaria de la institución.

Evaluación de los riesgos: Mediante la matriz IPER se procede a evaluar un riesgo con respecto a los requisitos, en caso del uso de la matriz

Magnitud del riesgo (MR): Es el cálculo de la probabilidad que ocurra el suceso y el grado de severidad. La fórmula es la siguiente:

$$MR = P * S$$

Significado:

P = Es el nivel de probabilidad de ocurrencia del suceso.

S = El grado de Severidad.

MR = Magnitud del Riesgo.

Tabla 1 Probabilidad (P)

Valor	Descripción	Definición
9 - 10	Esperado	Existe certeza de que el incidente o enfermedad profesional ocurra. Es evidente la falta de conciencia de seguridad y salud ocupacional, el comportamiento es en algunos casos hasta temerario. Claramente no se siguen procedimientos de trabajo que tengan en cuenta las exigencias legales y no existe conciencia ambiental. No existe disciplina operacional y no es un hábito el uso de EPP.
7 - 8	Bastante posible	El incidente o la enfermedad profesional podrían ocurrir regularmente. Disciplina operacional y comportamiento condicionados por el temor. El liderazgo es deficiente. No se aprecian hábitos, ni elementos culturales que indiquen la toma de conciencia de la seguridad, salud ocupacional y del medio ambiente. El comportamiento individual es errático.
5 - 6	Posible	El incidente o enfermedad profesional podría ocurrir esporádicamente La prevención existe en función de una supervisión estricta y permanente. El compromiso e involucramiento se logra condicionado a la empleabilidad. Es necesario el esfuerzo permanente para lograr comportamientos preventivos. Existe conciencia medioambiental, de seguridad y de salud ocupacional, la que debe ser reforzada por un liderazgo firme.
3 - 4	Poco posible	El incidente o la enfermedad profesional podría ocurrir alguna vez El autocuidado prevalece como hábito, existen buenas prácticas de control de la seguridad y salud ocupacional de las personas, y de cuidado y protección ambiental. El trabajo es realizado estrictamente de acuerdo con procedimientos y estándares. Se incorpora la gestión del cambio en el día a día. El comportamiento es seguro.
1 - 2	Prácticamente imposible	Muy difícil que ocurra el incidente o enfermedad profesional. Existe clara evidencia de la conciencia de la seguridad y salud ocupacional individual (individuo consciente) y preocupación por los otros (organización consciente). El comportamiento obedece al involucramiento personal y al trabajo en equipo, se aprecia un cumplimiento disciplinado de procedimientos y estándares, preocupación por los riesgos a la seguridad y salud ocupacional, preocupación por el cuidado y protección medioambiental. Existe claridad y conocimiento de los objetivos. El liderazgo es visible y presente.

Tabla 2 Severidad (S)

Valor	Descripción	Seguridad	Salud	Medio Ambiente
9 - 10	Muy Grave	Muerte; Discapacidad total y permanente; incapacidad permanente para realizar el mismo trabajo.	Exposición permanente a contaminantes asociados a enfermedad profesional sobre límite indicado en normativa vigente; enfermedad profesional.	Daño extremo, extensivo e irreversible
7 - 8	Grave	Lesión grave; atención médica con tiempo perdido; discapacidad parcial; ausencia de más de un mes	Enfermedad crónica; exposición a contaminantes asociados a enfermedad profesional sobre límite indicado en normativa vigente.	Daño severo, extensivo y reversible en el largo plazo
5 - 6	Importante	Lesión seria, atención médica con tiempo perdido; ausencia hasta un mes;	Enfermedad recurrente; exposición a contaminantes asociados a enfermedad profesional igual a límite indicado en normativa vigente	Daño serio, reversible durante la duración de la operación.
3 - 4	Menor	Lesión superficial y local; tratamiento médico sin tiempo perdido;	Enfermedad menor; exposición a contaminantes asociados a enfermedad profesional igual al 50% del límite indicado en normativa vigente.	Daño reversible en un periodo de tiempo corto
1 - 2	Insignificante	Insignificantes; ausencia menor a un turno; sólo primeros auxilios sin incapacidad	Exposición a contaminantes asociados a enfermedad profesional bajo el 50% de lo indicado en normativa vigente.	Daño muy mínimo

Priorización de los riesgos: Con la obtención del resultado del riesgo, se realiza una Matriz de Riesgo General, para linear el nivel de importancia de cada uno.

Nivel 1	1	-	19
Nivel 2	20	-	39
Nivel 3	40	-	59
Nivel 4: MR entre	60	-	79
Nivel 5	80	-	100

Magnitud de riesgo se considera en los niveles 4 y 5 con alto variable.

Tabla 3 Matriz de Riesgo General.

PROBABILIDAD	10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	SEVERIDAD										

Categorización de los riesgos:

Tabla 4 Clasificación del Riesgo según magnitud (MR)

Valor de MR	Riesgo	Definición
2 -20	Trivial	El riesgo es Insignificante
21 -40	Menor	El riesgo es Aceptable
41 - 60	Moderado	El riesgo es Tolerable
61 - 80	Importante	El riesgo es Preocupante
81 - 100	Crítico	El riesgo es NO ACEPTABLE

Revisión de riesgos.

Es fundamental eliminar el peligro que genera el riesgo, en caso de que esto no sea viable, se debe considerar la sustitución del proceso que lo origina. Una vez realizado esta acción, se deben implementar controles que permitan mantener a las personas alejadas de la zona de peligro o en su defecto, reemplazar el equipo utilizado en ese momento para reducir al máximo al riesgo. Además, es crucial contar con señalización informativa que indique la presencia del riesgo o alternativamente, utilizar sistemas de alarma.

Equipos de protección personal (EPP): Es considerado como una medida preventiva que complementa al manejo de las herramientas para asistir a las actividades o emergencias que sucede en las labores de la institución.

Clasificación del riesgo:

Riesgo trivial: No es necesario tomar una medida. Es banal.

Riesgo menor: No es necesario mejorar la acción preventiva. Es admisible.

Riesgo moderado: Se debe realizar un esfuerzo para evitar el riesgo. Es pasable.

Riesgo importante: Ningún tipo de personal de la institución debe trabajar hasta reducir el riesgo. Es alarmante.

Riesgo crítico: No debe haber nadie del personal en ese puesto de trabajo y se debe cerrar el área hasta que se reduzca el riesgo. No es admisible.

DOCUMENTACIÓN.

Para documentar adecuadamente los peligros y factores de riesgo identificados, se utilizará la (Descripción de Riesgo de los Procesos). Además, será necesario evaluar el riesgo residual con el propósito de determinar las medidas de control correspondientes. Este registro debe realizarse en cada área de trabajo de la institución y conservar el archivo.

PASOS PARA EL DESARROLLO.


Paso	Actividad / Instrucción	Responsable	Herramienta/Formato	Observaciones
1	Identificar el tipo de fila: S (seguridad) o H (higiene)	Responsable SST / Área	Formato IPER (Código UTI-IPER-001)	Esto permite clasificar el tipo de riesgo predominante
2	Registrar el proceso, actividad y si es rutinaria o no	Líder de proceso / SST	Mapa de procesos	Especificar si la tarea es frecuente o eventual
3	Definir si la actividad es por institución o por servicio	Líder de proceso / SST	Procedimientos internos	Ayuda a clasificar la naturaleza del trabajo
4	Identificar el puesto de trabajo y número de trabajadores expuestos	Responsable de área / SST	Censo de personal	Incluir trabajadores directos, contratistas, etc.
5	Identificar el peligro: fuente/situación y acto (si es consecuencia de un acto inseguro)	SST	Inspecciones / observaciones	Clasificar según la GTC 45 o guía de peligros de la ARL
6	Describir el incidente potencial (lesión, enfermedad, daño)	SST	Historial de incidentes	Importante para valorar la severidad del daño potencial
7	Registrar los medios de control existentes	SST / Área	Inventario de controles	Señalización, EPP, procedimientos, formación, etc.

8	Evaluar la probabilidad (P) y severidad (S) del riesgo	SST	Tabla de valoración de riesgos	Asignar valores según metodología (ej. 1-5)
9	Calcular el nivel de riesgo (P x S) y establecer el nivel (bajo, medio, alto, crítico)	SST	Matriz de riesgos	Según criterio institucional o GTC 45
10	Verificar si el riesgo también afecta la higiene ocupacional (ruido, iluminación, sustancias, etc.)	SST / Médico ocupacional	Mediciones higiénicas	Si aplica, se evalúa el riesgo también por higiene
11	Identificar nuevas medidas de control si el nivel de riesgo no es aceptable	SST / Comité SST	Plan de acción	Sustituir, aislar, señalar, capacitar, etc.
12	Registrar la fecha de revisión y actualización de la matriz	SST	Control de versiones	Debe hacerse mínimo 1 vez al año o ante cambios

ANEXO.

Anexo 1: Matriz IPER

Anexo 14 10.4.

	PROCEDIMIENTO PARA EL PROGRAMA DE CONTROL Y SEGURIDAD	CODIGO: ESA-PCS-02		
		Versión:	Ene/17/2025	Página 1 de ...
		Elaborado por: BOADA AMAY JOSHUE	Revisado por:	Aprobado por:
Líder del Proceso: BAJF	CAPÍTULO I. SISTEMA DE GESTIÓN DE SST			

OBJETIVO.

Definir el procedimiento adecuado para gestionar la prevención en SST dentro de la institución, con el objetivo de identificar las causas que generan daños tanto a los colaboradores como al entorno de la organización.

ALCANCE.

El presente programa se ofrece a la institución como una herramienta de apoyo y orientación para facilitar su implementación.

NORMATIVA APLICABLE.

- Código del trabajo-2018, Art. 38, 347, 364, 376, 398.
- Constitución de la Republica del Ecuador, Art. 32, 34, 47, 66, 360.

DEFINICIONES.

Controles: Esta revisión debe hacerla un médico.

Control de EPP: Encargado o jefe de SST.

DESARROLLO.

El presente procedimiento se lleva a cabo en la institución y establece las acciones necesarias para el uso adecuado de herramientas.

Prevención en el manejo de herramientas manuales: Establece que para el uso adecuado de toda herramienta de uso manual debe adquirir la normativa de seguridad.

Prevención en el manejo de herramientas eléctricas: Establece que para el uso adecuado de toda herramienta eléctrica debe adquirir la normativa de seguridad.

Otras medidas preventivas en el uso de herramientas eléctricas: Es fundamental comprender el funcionamiento y la correcta manipulación de las herramientas eléctricas. Al utilizar, se deben seguir estas recomendaciones:

- a. Verificar que la herramienta este conectada a tierra o que cuente con doble aislamiento.
- b. Desconectar el enchufe antes de realizar ajustes, limpieza o cualquier otra acción, como al finalizar su uso.
- c. Asegurarse de que la herramienta este apagada antes de conectarla.
- d. Evitar el uso de herramientas eléctricas cerca de materiales que pueden ser inflamables.
- e. Manipular la herramienta eléctrica utilizando ambas manos para mayor seguridad.

Norma para la aplicación de colores: La normativa nos ayuda a identificar las condiciones del riesgo físico, para prevenir, para identificar los equipos de emergencia, equipos y materiales.

Referencia: Se reguó en la Normativa Ecuatoriana emitidas por el INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización):

Advertencia:

- a. Los colores de seguridad utilizados en la institución no eliminan los peligros ni los factores de riesgo, y tampoco reemplazan las medidas de control y prevención.
- b. Un uso inadecuado de los colores de seguridad puede convertirse en un factor de riesgo adicional.





Color de seguridad:

COLOR	SIGNIFICADO	EJEMPLOS DE USO
	Alto Prohibición	Señal de parada Signos de prohibición Este color se usa también para prevenir fuego y para marcar equipo contra incendio y su localización.
	Atención Cuidado, peligro	Indicación de peligros (fuego, explosión, envenenamiento, etc.) Advertenci de obstáculos.
	Seguridad	Rutas de escape, salidas de emergencia, estación de primeros auxilios.
	Acción obligada Información	Obligación de usar equipos de seguridad personal Localización de teléfono.
El color azul se considera color de seguridad sólo cuando se utiliza en conjunto con un círculo.		

Colores de Contraste:

Color de seguridad	Color de contraste
rojo	blanco
amarillo	negro
verde	blanco
azul	blanco

Señales de Seguridad y su significado:

SEÑALES DE SEGURIDAD	
Señales y Significado	Descripción
1 	Fondo blanco círculo y barra inclinada rojos. El símbolo de seguridad será negro, colocado en el centro de la señal, pero no debe sobreponerse a la barra inclinada roja. La banda de color blanco periférica es opcional. Se recomienda que el color rojo cubra por lo menos el 35% del área de la señal.
2 	Fondo azul. El símbolo de seguridad o el texto serán blancos y colocados en el centro de la señal, la franja blanca periférica es opcional. El color azul debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal. Los símbolos usados en las señales, establecen tipos generales de protección. En caso de necesidad, debe indicarse el nivel de protección requerido, mediante palabras y números en una señal auxiliar usada conjuntamente con la señal de seguridad.
3 	Fondo amarillo. Franja triangular negra. El símbolo de seguridad será negro y estará colocado en el centro de la señal, la franja periférica amarilla es opcional. El color amarillo debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.
4 	Fondo verde. Símbolo o texto de seguridad en blanco y colocada en el centro de la señal. La forma de la señal debe ser un cuadrado o rectángulo de tamaño adecuado para alojar el símbolo y/o texto de seguridad. El fondo verde debe cubrir por lo menos un 50% del área de la señal. La franja blanca periférica es opcional.

Ejemplos de seguridad de la señal 1:

EJEMPLOS DE SENALES DE SEGURIDAD		
No.	Señal de Seguridad	Significado
1.1		Prohibido fumar
1.2		Prohibido fuego, llama abierta y prohibido fumar
1.3		Prohibido el paso a peatones
1.4		Prohibido usar agua como extinguidor de fuego
1.5		Prohibido beber; agua no potable
1.6		Prohibido el paso de automotores.

Ejemplos de seguridad de la señal 2:






EJEMPLOS DE SENALES DE SEGURIDAD		
No.	Señal de Seguridad	Significado
2.1		Obligación de usar protección visual
2.2		Obligación de usar protección respiratoria
2.3		Obligación de usar protección para la cabeza
2.4		Obligación de usar protección para los oídos
2.5		Obligación de usar protección para las manos
2.6		Obligación de usar protección para los pies

Ejemplos de seguridad de la señal 3:

EJEMPLOS DE SEÑALES DE SEGURIDAD		
No.	Señal de Seguridad	Significado
3.1		Atención. Peligro, Tener cuidado
3.2		Cuidado, peligro de fuego
3.3		Cuidado, peligro de explosión
3.4		Cuidado, peligro de agentes corrosivos
3.5		Cuidado, peligro de intoxicación. Veneno
3.6		Cuidado, peligro de radiación ionizante
3.7		Cuidado, peligro de shock eléctrico. Tensión (voltaje) peligroso

3.8		Cuidado, peligro de rayos láser
3.9		Cuidado, peligro de contaminación biológica
3.10		Cuidado, peligro radiaciones no ionizantes
3.11		Cuidado, agente oxidante
3.12		Cuidado, temperatura peligrosa
3.13		Cuidado, ruido excesivo, peligro

Ejemplos de seguridad de la señal 4:







EJEMPLOS DE SENALES DE SEGURIDAD		
No.	Señal de Seguridad	Significado
4.1		Primeros auxilios
4.2		Indicación general de dirección
4.3		Indicación de dirección de estación de primeros auxilios
4.4		Teléfono. Localización
4.5		Timbre. Localización

Ejemplos adicionales de seguridad:

EJEMPLOS DE SENALES DE SEGURIDAD		
No.	Señal de Seguridad	Significado
5.1		Extintor
5.2		Alarma. Sirena de incendios

Normas uso de EPP (Equipo de protección personal): El uso de los equipos de protección personal es fundamental y se considera de carácter obligatorio. Por esta razón, los colaboradores deben cumplir con todas las normativas relacionadas con su utilización. La gerencia y el responsable de SST serán los encargados de supervisar al personal y brindar capacitación sobre el uso adecuado de estos equipos.


Los EPP más comunes:

EPP	RIESGO A CUBRIR	REQUISITOS MÍNIMOS
<p>Ropa de trabajo</p> 	<p>Protege al trabajador contra posibles salpicaduras o el contacto con sustancias y materiales peligrosos.</p>	<p>Se sugiere usar ropa de trabajo flexible y duradera que facilite la limpieza y desinfección. Debe ser floja y con medidas correctas al cuerpo del trabajador sin limitar su movilidad ni comodidad. En el caso de mangas largas, estas deben ser adecuadas a la extremidad. Es recomendable evitar bolsillos, bocamangas, botones, y otros accesorios que puedan engancharse, así como elementos como corbatas, anillos o collares. Es importante elegir un material apropiado según la tarea, como en trabajos relacionados con electricidad.</p>
<p>Protección craneana</p>  	<p>Previene accidentes causados por la caída de objetos desde alturas, golpes directos y contacto eléctrico.</p>	<p>El material debe ser altamente resistente para garantizar la seguridad del trabajador. El equipo debe ser ajustable al cráneo del operario. Todo el material debe ser plástico.</p>
<p>Protección de pies</p> 	<p>Evitar lesiones por impactos, perforaciones, resbalones, contacto con electricidad y sustancias peligrosas.</p>	<p>Puntera de seguridad, resistente a impactos y compresión, la punta del calzado no debe de ser de ningún tipo de material conductor eléctrico. Suelas dieléctricas para proteger contra la corriente y evitar hacer tierra. Plantillas que eviten daños por objetos punzantes.</p>
<p>Protección ocular</p> 	<p>Protege contra partículas pequeñas, vapores y salpicaduras.</p>	<p>Debe ajustarse al rostro y estar cerrado completamente en caso de exposición a gases o vapores. Se recomienda el uso de monturas resistentes con protecciones laterales para mejor ventilación. En ausencia de partículas duras, se pueden usar anteojos panorámicos con visores y armazones adecuados. Los lentes deben mantenerse limpios y almacenados en lugares seguros para evitar daños.</p>
<p>Protección de manos</p> 	<p>Evita el contacto directo con sustancias peligrosas o materiales de alto riesgo, además de prevenir el contacto eléctrico.</p>	<p>El material debe ser resistente, a la medida y de plástico en el caso de uso de químicos en el mantenimiento de las máquinas de generación eléctrica. En el caso de mantenimiento en redes o imprevisto, el material de los guantes deben ser de cuero o que no conduzcan electricidad.</p>

ANEXO.

Norma INEN 439.

Anexo 15 10.5.

	PROCEDIMIENTO PARA EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	CODIGO: ESA-PC-03		
		Versión:	Ene/17/2025	Página 1 de ...
		Elaborado por: BOADA AMAY JOSHUE	Revisado por:	Aprobado por:
Líder del Proceso: BAJF	CAPÍTULO I. SISTEMA DE GESTIÓN DE SST			

OBJETIVO.

Brindar capacitación a todos los en la institución, con el propósito de evitar accidentes laborales y garantizar que desempeñen sus funciones en un entorno totalmente seguro.

ALCANCE.

Este programa ofrece a la institución como una herramienta de orientación y apoyo, destinada a su implementación en el área operativa.

NORMATIVAS DE REFERENCIA.

- Constitución de la República del Ecuador, Art. 32, 34, 47, 66, 360.
- Código del Trabajo-2018, Art. 38, 347, 364, 376, 398.
- Decreto ejecutivo 2393. Art. 9.- del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

DEFINICIONES.

Autoprotección: Es una medida de protección que los colaboradores emplean para evitar cualquier tipo de lesión al momento de realizar una actividad.

Capacidad laboral: Son las destrezas que tiene un colaborador al momento de ejecutar una actividad o un trabajo habitual.

Seguridad y salud ocupacional: Se encarga en reducir la probabilidad del nivel del riesgo dentro de cualquier área de la empresa.

DESARROLLO.

Plan anual de capacitación: El propósito del plan es proporcionar capacitación a todos los empleados de la empresa, sirviendo además como un complemento a las acciones formativas contempladas en cada uno de los subprogramas de SST.

Inducción de ingreso: Debe realizarse una capacitación audiovisual con lapso de al menos 10 minutos. Esta charla audiovisual deberá tener contenido de políticas de SST, leyes y normativas, también mostrar a los peligros que los trabajadores están expuestos.



Capacitaciones: La institución deberá desarrollar un cronograma anual de capacitaciones en colaboración con el encargado o jefe de SST, siguiendo los siguientes lineamientos:

- a. Definir el proceso, identificando los riesgos asociados dentro de este.
- b. Diseñar un plan anual de capacitación de SST
- c. Elaborar un presupuesto que contemple los recursos y materiales necesarios para llevar a cabo las capacitaciones.
- d. Evaluar la efectividad del programa de formación a través de la realización de simulacros.

Registro de asistencia: Se deberá mantener un control de asistencia que registre tanto la entrada como la salida del personal participante con la capacitación. Los asistentes serán anotados en el formato correspondiente, identificado con el código (FT-USST-RA-05) registro de asistencia. Tras completar el riesgo, se le asignará un código de acceso para la posterior entrega de su certificado de participación.

Evaluación de las capacitaciones: Luego de concluir cada capacitación se debe analizar el nivel de comprensión de la persona la cual fue capacitada, para verificar la comprensión que obtuvo el colaborador sobre la capacitación.

Método de evaluación del participante: La evaluación del método es de la siguiente manera:

Participación = 50%

Trabajos en grupo y trabajos individual = 30%

Examen final = No aprueba 20%,

Aprobación = 70%

Total, de aprobación 100%

Método de evaluación del instructor: La evaluación al capacitador deberá tomarse en cuenta los siguientes rasgos profesionales:

- a. La puntualidad a clases, eventos académicos, nivel de conocimiento, preparación y actualización académica.
- b. Tener buena participación y relación entre empleador y empleados.

- c. Método de trabajo de cómo se maneja.
- d. Sistema de evaluación del que ocupa el profesional.

Para evaluar el desempeño de los colaboradores o de los que fueron capacitado, se toma en cuenta una tabulación de los resultados obtenidos que tendrán una escala del 0 al 10, como se ve a continuación:

A = 8 – 10, Excelente.

B = 7 – 6, Muy bueno.


C = 5 – 4, Bueno.

D = 3 – 0, No aceptable.

ELABORACIÓN.

Paso	Actividad	Responsable	Formato / Evidencia
1	Identificar necesidades de capacitación en SST	SST	Diagnóstico de necesidades
2	Elaborar el Plan Anual de Capacitación en SST	SST	Plan de capacitación aprobado
3	Programar temas, fechas, recursos, facilitadores	SST	Cronograma / Agenda
4	Realizar convocatoria a los participantes	SST / Jefes de área	Comunicado / correo
5	Ejecutar la actividad formativa (charlas, talleres, simulacros, etc.)	SST / Facilitador	Listado de asistencia
6	Aplicar evaluación de conocimientos y/o satisfacción	SST	Pruebas, encuestas
7	Registrar y archivar la evidencia de la capacitación	SST	Formato de asistencia y evaluación
8	Evaluar resultados e impacto de la formación (indicadores, reducción de incidentes, etc.)	SST	Informe de resultados
9	Incluir mejoras en el plan de capacitación si es necesario	SST / Dirección	Revisión del plan

Anexo 16 10.6.

	PROCEDIMIENTO	CODIGO: ESA-PCSO-04		
	DEL PROGRAMA	Versión:	Ene/17/2025	Página 1 de ...
	DE SALUD OCUPACIONAL.	Elaborado por: BOADA AMAY JOSHUE	Revisado por:	Aprobado por:
Líder del Proceso: BAJF	CAPÍTULO I. SISTEMA DE GESTIÓN DE SST			

OBJETIVO.

Establecer un procedimiento para el programa de salud ocupacional que incluya registros aplicables a todo el personal de la institución, con el objetivo de prevenir la aparición de enfermedades laborales.

ALCANCE.

Este procedimiento se ofrece a la institución como una herramienta de orientación y apoyo, diseñada para ser implementada para todo el personal que forma parte de la organización.

NORMATIVAS DE REFERENCIA.

- Constitución de la República del Ecuador, Art. 32, 34, 47, 66 Y 360.
- Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos de Instituciones, Acuerdo N. 1404.
- Código del Trabajo – 2018, Art. 38, 347, 364, 376, 398.

DEFINICIONES.

Accidente: Suceso inesperado que implica que el riesgo que existía en la actividad o área se materializo.

Accidente grave: Acontecimiento que perjudica con severidad al colaborador de la institución.

Capacidad laboral: Guía de conocimientos más actualizados para obtener un mejor desempeño en las actividades habituales en el trabajo.

Controles: Revisión médica rutinaria para evaluar la salud de los colaboradores.

Diagnóstico: Clasificación de las enfermedades que puede o no puede estar sufriendo el colaborador.

Emergencia: Situación crítica que puede ocurrir cuando un riesgo se materializa.

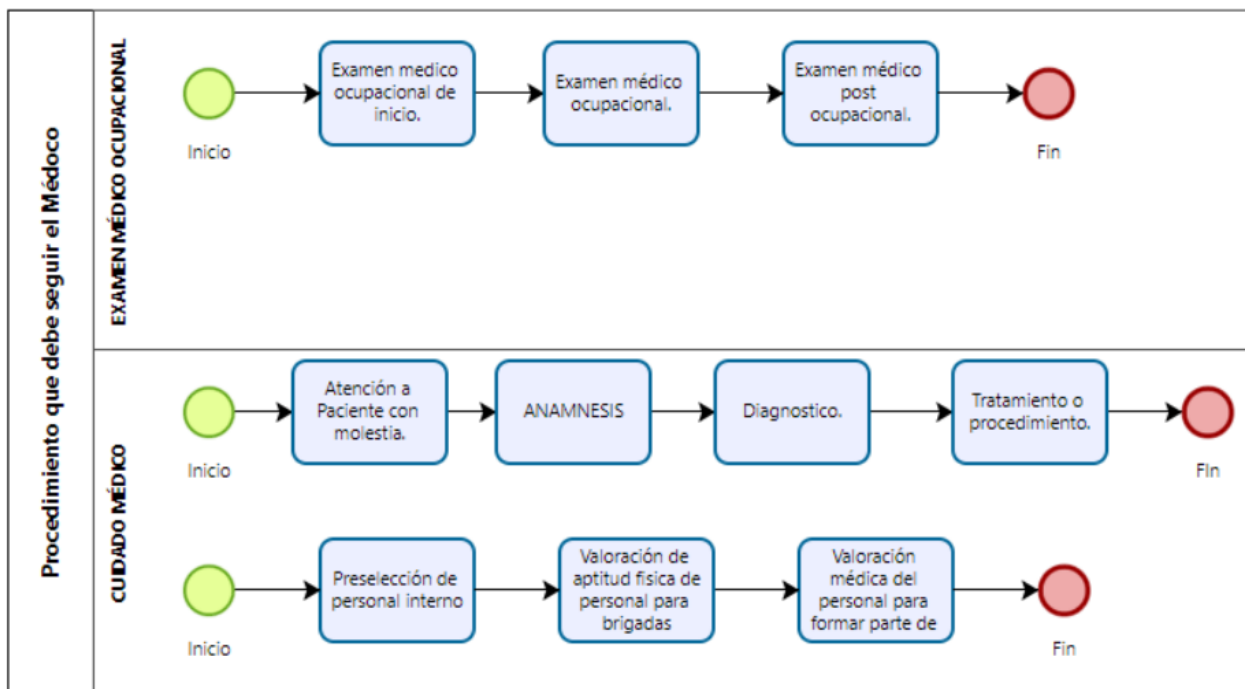
Enfermedad laboral: Esto se manifiesta con relación al trabajo o actividad que desempeñan, la enfermedad puede ser temporal o permanente.

Grado de control: Son medidas para la prevención de cualquier tipo de riesgo, enfermedad, etc.

Incapacidad temporal: Esto sucede cuando el operario sufre una enfermedad o lesión temporal, por lo que se ausenta a la jornada laboral.

DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.

El encargado de medicina o medico en la institución, será el encargado de aplicar los siguientes procesos.



Representación de actividades:

Salud ocupacional en la institución: El clínico o el delegado de medicina de la institución será responsable de llevar a cabo las actividades planificadas con el objetivo de proteger, mantener y mejorar la salud de todos los colaboradores. Sus funciones incluyen:

- Realización de chequeos médicos iniciales.
- Capacitación orientada a la prevención y promoción de la salud.
- Implementación de campañas y programas de inmunización.
- Ejecución de evaluaciones médicas.


Atención médica: el médico ocupacional o encargado de medicina de la institución tendrá la responsabilidad de brindar atención en casos de emergencias de salud, accidentes laborales y posibles enfermedades de origen profesional. Además, atenderá a los trabajadores que presenten síntomas relacionados con enfermedades comunes.

Ausentismo laboral: Los empleados que no puedan asistir a sus labores debido a alguna enfermedad deberán presentar un certificado médico. Este documento será revisado y validado, este documento quedar archivado en las documentaciones de ausentismo laboral.

Permisos médicos por enfermedad: En caso de que un trabajador presente una enfermedad aguda, deberá recibir atención inmediata por parte del médico, si es necesario, ser trasladado a un centro de salud especializado. La institución otorgará al trabajador/ar el tiempo requerido para su tratamiento, asegurando que estos permisos no afecten su remuneración.

ELABORACIÓN.

Paso	Actividad / Instrucción	Responsable	Herramienta / Formato	Frecuencia	Observaciones
1	Identificar los riesgos para la salud en el entorno laboral (físicos, químicos, biológicos, psicosociales, etc.)	SST / Médico ocupacional	Matriz IPER / Evaluación de condiciones	Anualmente o si hay cambios	Base para definir actividades preventivas
2	Elaborar diagnóstico de salud de los trabajadores	Médico ocupacional / SST	Historia clínica / Encuestas / Estadísticas	Anualmente	Basado en exámenes médicos y registros de ausentismo
3	Diseñar el Programa de Salud Ocupacional con actividades de promoción y prevención	SST / COPASST / Médico ocupacional	Plan de actividades	Anualmente	Incluir jornadas de salud, pausas activas, vacunación, salud
4	Incluir el programa en el Plan Anual del SG-SST	Responsable SG-SST / Dirección	Plan de trabajo SG-SST	Anualmente	Debe estar alineado con los objetivos y metas del
5	Ejecutar las actividades del programa (charlas, valoraciones, campañas,	SST / RRHH / Prestador externo	Cronograma / Registro de asistencia	Según cronograma	Evaluar participación, cumplimiento y efectividad
6	Realizar seguimiento a indicadores de salud (ausentismo, enfermedades	SST / Dirección / Médico ocupacional	Informe de indicadores	Trimestral / semestral	Comparar con metas establecidas
7	Evaluar resultados del programa y definir mejoras	SST / COPASST / Dirección	Informe de evaluación	Anualmente	Ajustar el plan según necesidades reales y resultados obtenidos
8	Documentar y conservar los registros asociados	SST / Archivo	Registro de actividades / Historias	Permanente	Soporte para auditorías e inspecciones laborales

 <p>ELECGALAPAGOS S.A. Energía Renovable Nueva Generación</p>	GUÍA DEL PLAN DE EMERGENCIAS	CODIGO: ESA-GPE-001		
		Versión:	Ene/17/2025	Página 1 de ...
		Elaborado por: BOADA AMAY JOSHUE	Revisado por:	Aprobado por:
Líder del Proceso: BAJF	CAPÍTULO I. SISTEMA DE GESTIÓN DE SST			

OBJETIVO.

Definir procesos para el plan de emergencia en la institución.

ALCANCE.

El procedimiento se proporciona a la institución, con el objetivo de servir como una herramienta de orientación y soporte, destinada a ser implementada y utilizada por todo el personal que desempeña funciones en los diferentes puestos o áreas de la organización.

NORMATIVAS DE REFERENCIA.

- Código del Trabajo – 2018, Art. 38, 347, 364, 376, 398.
- Decreto Ejecutivo, 2393 – 1985.
- Constitución de la República del Ecuador, Art. 32, 34, 47, 66 y 360.
- Acuerdo N. 1404 – 1978, Reglamento para el Funcionamiento de los Servicios Médicos de Empresas.
- Acuerdo – Ministerial – MDT -2017 – 0135 – 1

DEFINICIONES.

Emergencia: Es una situación que ocurre durante o después de un incidente inesperado.

Evacuación: Proceso enfocado en trasladar a las personas hacia un lugar seguro, especialmente cuando pueden estar en riesgo o resultar afectadas ante una situación de emergencia.

Plan de actuación en emergencias: Conjunto de procedimientos previamente diseñados para responder ante emergencias, incluyendo medidas de prevención, protección y acciones a seguir.

Tiempo de respuesta: Intervalo transcurrido entre el inicio de la activación de la alarma y la llegada al sitio donde ocurrió el incidente.

DESARROLLO.

El encargado o jefe de SST de la institución será responsable de diseñar planes orientados a la implementación de medidas necesarias en caso de emergencia, tales como incendios, sismos o primeros auxilios. Además, deberá brindar instrucciones útiles, como gestionar la solicitud

de ayuda externa. También tendrá a su cargo la organización de capacitaciones, cursos y simulacros, los que se deberán realizar dos veces al año. Como parte de estas actividades, el responsable deberá informar a cada trabajador sobre sus funciones y responsabilidades específicas, de acuerdo con el área que desempeñen sus colaboradores. Por ejemplo:

Conductor: Una de las obligaciones del conductor es minimizar y evitar el desperdicio de combustible mientras desempeña sus labores. Además, tiene la responsabilidad de no votar trapos con residuos químicos mientras realiza el mantenimiento a la máquina, ya que esto puede provocar accidentes.

Trabajadores/as: Los colaboradores de la institución son responsables de proteger tanto sus pertenencias personales como los bienes de la organización, incluyendo los equipos de protección personal. Además, deben asegurarse de almacenarlos en lugares seguros para prevenir daños, deterioros o pérdidas que puedan afectar su funcionamiento y seguridad.

Conformación de la brigada de emergencia: El equipo de la brigada de emergencias en una empresa eléctrica debe estar compuesto por personal capacitado y con un alto grado de responsabilidad. Estos trabajadores deben ser capaces de asumir tareas clave para la prevención y control de emergencias, como la comunicación oportuna a los demás colaboradores sobre riesgos potenciales y la organización de una evacuación segura cuando sea necesario.

Es necesario que los colaboradores tengan capacitaciones constantes sobre el manejo de las emergencias para que de esta manera en una situación de riesgo grave puedan actuar de la mejor manera.

Cargos del jefe de la brigada de emergencia

El en caso de una emergencia siempre habrá un líder o encargado que tendrá la responsabilidad de planificar, coordinar y dirigir al equipo o el personal en una situación de emergencia. Dependiendo del nivel de amenaza, deberá ordenar la evacuación parcial o total de las instalaciones en riesgo, además de coordinar acciones con los cuerpos de socorro externos. También será su función dar instrucciones para el rescate y protección de bienes si la situación lo requiere. Adicional, deberá organizar, ejecutar y evaluar la efectividad de las respuestas durante los simulacros de emergencia.

Equipo de primeros auxilios: Es fundamental contar con un botiquín de primeros auxilios en cada área y puestos de trabajo de la institución y de igual manera en los vehículos, asegurando que su uso este a cargo de personal capacitado y con conocimiento.

Las personas capacitadas en primeros auxilios deben instruir al personal sobre el uso adecuado de materiales como vendas, enseñando como aplicarlas en caso de fracturas, dislocaciones entre otras lesiones. Además, deben capacitar sobre la posición correcta que se debe manejar aun herido para poder movilizarlo. También se deben enseñar técnicas de rescate, como reanimación cardiopulmonar (RCP).

Equipo de prevención, control y extinción de incendios.

En caso de presentarse un incendio, es crucial determinar su nivel de gravedad. Si el fuego es de baja intensidad, la persona presente o capacitada para el control de incendios deberá utilizar el extintor más cercano para impedir su avance. Además, es importante activar la

alarma de emergencia en caso de que haya personas heridas o atrapadas por las llamas. Cuando los miembros de la brigada contra incendios lleguen al lugar, deberán emplear los extintores disponibles para evitar la propagación del fuego, especialmente hacia áreas con productos inflamables. Es fundamental que el personal evite realizar acciones que puedan poner en riesgo su seguridad o la de otros. La brigada estará integrada por tres personas, quienes se dividirán las tareas entre el control del incendio y la atención de individuos lesionados o atrapados.






Cabe destacar que, si el incendio es provocado por gases o líquidos inflamables, se debe usar un extintor de Bióxido de Carbono (CO₂). En cambio, si el fuego se origina en equipos o instalaciones eléctricas, es necesario utilizar un extintor de Químico Seco.

Equipo de comunicación, rescate, evacuación y traslado.

Estos serán responsables de guiar rápidamente y con atención al personal de apoyo hasta el punto de encuentro, donde se realizará una verificación rápida del estado del personal. En este punto, se esperará para recibir las instrucciones de los capacitados.

Plano de emergencia: El gerente, encargado o jefe de SST, debe desarrollar un plan de emergencia basado en la información que se ve a continuación.

Es muy importante que la institución tenga un mapa de toda la planta que detalle las áreas, puntos seguros, salidas de emergencia, entre otros. Donde se puedan ubicar los siguientes parámetros:

Para rutas de salida principales (se usara el color verde para identificación)	
Para rutas de salida alternas (se usara el color negro para identificar)	
Puntos de encuentro o reunirse (se usara el color azul en forma de circulo)	
Salidas a áreas diferentes (se usara lestras mayúsculas con un circulo negro)	
Inminencias o riesgos presentes las áreas (se usara numeros con un circulo rojo)	

Hidrante	H1, H2
Extintor	E1, E2
Gabinetes de herramientas	GH1, GH2
Tanque de almacenamiento de agua	TA1, TA2
Sistema automatico de extincion	SAE1, SAE2


Es fundamental, además de la señalización general, marcar e identificar de manera adecuada los puntos vulnerables y las áreas de socorro. Para ello, se deberá elaborar un plano externo que muestre la ubicación geográfica de la empresa, junto con su nivel de vulnerabilidad en relación con las empresas cercanas. Este plano también deberá incluir la señalización de recurso de ayuda externa, como estación de bomberos, policías, centros de salud y brigadas de socorro, garantizando una cobertura equitativa.

Procedimiento de emergencia médica.

El procedimiento de emergencia médica comenzará en cuanto se escuche la alarma o señal de socorro del equipo capacitado en primeros auxilios. Este equipo se dirigirá al lugar del accidente, tomará su equipo necesario para la atención de heridas y se enfocará en asistir primero a la persona más grave. Es crucial mover al herido a un área segura, lejos de fuentes de peligro, antes de brindar primeros auxilios. Todas las oficinas y áreas de trabajo en la empresa deben tener un plan de emergencias médicas, siguiendo siempre una secuencia ordenada de apoyo, personal y contactos de emergencia. Según la situación y las instrucciones del personal responsable, se deberá comunicar con los siguientes mandos: Defensa Civil (ambulancia), el hospital más cercano o la clínica del área.

Inspección y mantenimiento de los equipos contra incendios: Para desarrollar la revisión de mantenimiento de los equipos que se utilizaran se recomienda guiarse con el Registro de Inspección de Extintores.

Inspección y Mantenimiento de los Equipos Contra-Incendios: Para hacer el mantenimiento y revisión de los equipos que se utilizaran se sugiere hacer uso del IEX-020 Inspección de Extintores.

 <p>ELECGALAPAGOS S.A. Energía Renovable Nueva Generación</p>	<p>GUÍA DE USO DEL BOTIQUÍN</p>	<p>CODIGO: ESA-GUB-001</p>		
		<p>Versión:</p>	<p>Ene/17/2025</p>	<p>Página 1 de ...</p>
		<p>Elaborado por: BOADA AMAY JOSHUE</p>	<p>Revisado por:</p>	<p>Aprobado por:</p>
<p>Líder del Proceso: BAJF</p>	<p>CAPÍTULO I. SISTEMA DE GESTIÓN DE SST</p>			

INTRODUCCIÓN.

Medicina para los botiquines de emergencias en la institución eléctrica.

Relación de fármacos destinados a entender imprevistos asociados por modificaciones en el tratamiento de la salud. La gestión del botiquín de emergencia está a cargo del personal de capacitado en plan de emergencias, con la supervisión del equipo capacitado.

OBJETIVO.

Definir un procedimiento para garantizar la disponibilidad total del botiquín. Esto tiene como objetivo lograr un uso eficiente, de los equipos, insumos y medicamentos necesarios para proteger la vida de los colaboradores.

ALCANCE.

Esta guía esta dirigida a las áreas de la institución y los vehículos además a las personas capacitadas en el uso de esta.

NORMATIVAS DE REFERENCIA.

- Acuerdo Ministerial 00000569 del 06 de julio de 2011. Reglamento para la Gestión del Suministro de Medicamentos y Control Administrativo y Financiero.
- INSTRUCTIVO EXTERNO Funcionamiento de Farmacias y Botiquines.
- Ministerio de Salud Pública.

DEFINICIONES.

Botiquín: Un botiquín es un recurso diseñado para almacenar medicamentos y herramientas esenciales que permiten proporcionar primeros auxilios o algún tipo de lesión mínima. Su presencia es, en muchos casos, un requisito en los entornos laborales para brindar asistencia en situaciones de emergencia. Por lo general, se encuentra en una caja u otro contenedor portátil, aunque también se los puede encontrar con instalación fija, en espacios destinados.

Semaforización: Esta herramienta de semaforización permite actuar de una mejor manera en el momento de revisar los medicamentos o insumos que están próximos a caducar, dando lugar del mismo modo tener un control de los medicamentos que no tienen mucho uso.

Etiqueta de medicamentos: Todos los medicamentos deben contener su pertinente rotulo, de una manera escrita de su consumo activo y su numeración asignada para poder tener un mejor control.

Etiqueta de los implementos: Deben contener su nombre asignado y las cantidades respectivas que se contienen.

Etiqueta de medicina de alto riesgo: Los medicamentos que sean de alto riesgo deben contar con sistemas claros, los rótulos o etiquetas: “medicina de alto riesgo” y su descripción.

Fecha de caducidad: Cada uno de estos elementos tienen su respectiva fecha de vencimiento, donde también consta lote y lo que contiene en su fabricación, que lo diferencias del resto elementos.

DESARROLLO.

Revisión del botiquín cuando se haga la apertura en caso de emergencia.

La inspección del botiquín en caso de una eventualidad implica una revisión de seguridad para evaluar su estado actual, permitiendo un mejor control sobre el acceso del personal médico y de enfermería. El objetivo es garantizar la integridad de los medicamentos y suministros almacenados. Este procedimiento debe registrarse en el formato correspondiente, el cual se debe completar por el personal capacitado, con letra legible y su nombre completo.

Asimismo, la revisión de los medicamentos e insumos debe realizarse periódicamente, mientras que las fechas de caducidad debe hacerse cada 4 a 6 meses.

Criterios de revisión – externos del botiquín:

- Verificación de la presencia de tijeras.
- Hay que asegurar que el botiquín esté limpio y ordenado.
- Comprobación de la carpeta del botiquín, incluyendo:
 1. Actas de uso.
 2. Registro de verificación de fechas de caducidad de medicamentos e insumos.
 3. Lista de medicamentos de alto riesgo.

Solicitud de insumos y demás documentos actualizados.

Si se detecta alguna irregularidad, esta debe ser reportada de inmediato (en original y copia) al superior correspondiente para su evaluación y corrección, garantizando así la continuidad del servicio y evitando posibles complicaciones. Este informe debe ser archivado en su carpeta correspondiente.

Revisión periódica del botiquín para su verificación en caso de emergencia.

La revisión periódica del botiquín se llevará a cabo el primer lunes de cada 4 a 5 meses para evaluar su estado actual, siguiendo los criterios establecidos para su verificación. Este proceso debe estar debidamente documentado mediante la lista a considerar de los medicamentos o insumos. El registro debe completarse en su totalidad, con buena letra y nombre completo del registrador.

Funciones del o los colaboradores capacitados: Es necesario obtener un documento sobre el estado real de las medicinas e insumos cercanos a vencer, con un margen mínimo de tres a

cuatro meses posteriores de su caducidad. Además, se debe completar el formato de reposición de medicinas o suministros en su totalidad y archivar.

Verificar que los medicamentos o insumos ingresados al botiquín por reposición o cambio cuenten con una fecha de caducidad adecuada.

Organizar los medicamentos e insumos colocando al frente aquellos con la fecha de vencimiento más próxima, siguiendo el principio de “primero en entrar, primero en salir” y respetando la semaforización establecida (verde, amarillo y rojo).

	Color verde indica que tiene más de 12 meses en adelante.
	Color amarillo indica que tiene entre 6 a 12 meses.
	Color rojo indica que tiene menos de 3 meses.

Hay que asegurar que en el botiquín no haya medicina o insumos vencidos, verificar la hoja de control de fechas de caducidad y lotes.

Solicitar por medio de documentación cualquier tipo de cambio de elementos que tenga dicho botiquín para tener registro de esta.

Función del almacén:

Registrar la información sobre los medicamentos e insumos utilizados durante una emergencia en cada servicio, asegurando su reposición y considerando su fecha de caducidad.

Verificar que los medicamentos cumplan con los estándares mínimos de calidad.

Garantizar que las circunstancias de acaparamiento sean las convenientes para la conservación de los insumos o productos.

Asegurar la disponibilidad inmediata de los medicamentos, con un tiempo de reposición no mayor a 24 horas, y de hasta 72 horas o más por fin de semana o días festivos.

Separar y etiquetar correctamente los medicamentos de alto riesgo, si los hubiera, para su adecuada identificación.

Medicinas e insumos de los botiquines.

Cada servicio debe contar con una lista de medicamentos e insumos adaptados a sus necesidades específicas. Esta lista puede ser modificada por el personal capacitado, siempre y cuando los cambios sean aprobados por el resto del personal capacitado.

Consideraciones.


Para garantizar la seguridad del paciente, los botiquines no deben contener medicamentos con electrolitos concentrados.

La carpeta del botiquín debe incluir un anexo con el listado actualizado de medicamentos y equipos disponibles.

Los elementos deben estar homologados según las necesidades de los servicios, cumpliendo con la normativa vigente.

Todo elemento no autorizado debe ser retirado inmediatamente del botiquín.

Anexo 19 10.9.

 ELECGALAPAGOS S.A. <small>Energía Renovable Nueva Generación</small>	GUÍA DE USO DEL EXTINTOR	CODIGO: ESA-GUE-001		
		Versión:	Ene/17/2025	Página 1 de ...
		Elaborado por: BOADA AMAY JOSHUE	Revisado por:	Aprobado por:
Líder del Proceso: BAJF	CAPÍTULO I. SISTEMA DE GESTIÓN DE SST			

OBJETIVO.

Establecer las directrices para el correcto uso de extintores con el fin de controlar algún suceso desafortunado de incendio de una manera eficaz, protegiendo la seguridad de los colaboradores y las instalaciones de la empresa.

ALCANCE.

Esta guía aplica a todas las áreas de la institución, incluyendo oficinas, almacenes, talleres, zonas de producción, vehículos y cualquier espacio donde se almacenen material inflamable o exista riesgo de incendio.

NORMATIVAS DE REFERENCIA.

- Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios en Ecuador.
- Normas Técnicas Ecuatorianas INEN 739 e INEN 802 sobre extintores portátiles.

DEFINICIONES.

Registro de inspección.

- Es necesario almacenar los registros de las inspecciones en una tarjeta o etiqueta adherida al extintor, o en una lista de comprobación que se conserve de manera apropiada.
- Se debe registrar el mes y año de cada inspección realizada, junto con las iniciales de las personas encargadas de la revisión.
- Los registros de inspección deben incluir información sobre todos los extintores inspeccionados, incluyendo aquellos que necesiten alguna acción correctiva.
- Los registros deben conservarse para asegurar que al menos las doce inspecciones mensuales más recientes hayan sido completadas.

Mantenimiento.

Las programaciones de mantenimiento deben adherirse a las rutinas especificadas en el manual del fabricante y llevar a cabo una revisión minuciosa, tanto interna como externa, de los elementos clave del extintor de incendios, que comprenden los siguientes elementos:

- a) Las partes mecánicas del extintor de incendios.

- b) El agente extintor.
- c) Los medios para la expulsión del agente.
- d) El estado físico general.

Mantenimiento exterior del extintor.

Capacidad física: Es imprescindible llevar a cabo una revisión externa anual de los extintores para identificar posibles deterioros físicos, corrosión o fisuras en la boquilla. Además, es necesario asegurarse de que todas las instrucciones de funcionamiento estén presentes y fácilmente legibles, y valorar si el periodo de seis años para la prueba hidrostática continúa siendo apropiado.

Indicadores o Sellos de Manipulación No Permitida: En el proceso de mantenimiento, es necesario retirar el sello de seguridad en los extintores recargables para permitir el funcionamiento del pasador o dispositivo de protección.

- Tras concluir los procesos de mantenimiento, es necesario instalar un nuevo sellado de seguridad.
- No se deben eliminar los sellos o señales de manipulación incorrecta en extintores no recargables.

Anillos de Base y Aditamentos: Todos los anillos de base y accesorios correspondientes tienen que ser retirados para permitir la inspección anual del tanque.

- Cuando los extintores de presión almacenada estén expuestos a temperaturas superiores o iguales a su clasificación, deben vaciarse y someterse a los procedimientos de mantenimiento y recarga anualmente, aunque la prueba hidrostática solo sea requerida cada 12 años.
- Si durante la inspección externa de un extintor se detecta una deficiencia, se debe tomar una acción correctiva de inmediato.

Mantenimiento interno al año de extintores.

Tipo de extintor	Intervalo de inspección interna (años)
Chorro cargado presurizado y anticongelante	1
Tanque de bombeo de agua y a base de cloruro de calcio	1
Químico seco, operación de cartucho y cilindro, con cascos de acero dulce	1*
Polvo seco, operación de cartucho y cilindro, con cascos de acero dulce	1*
Agente humectante	1
Agua presurizada	5
AFF (película acuosa-formadora de espuma)	**
FFFP (espuma fluoroproteínica formadora de película)	**
Químico seco almacenado a presión, con cascos de acero inoxidable	5
Dióxido de carbono	5
Químico húmedo	5
Químico seco presurizado, con cascos de acero dulce, cascos de metal bronceado y cascos de aluminio	6
Agentes halogenados	6
Polvo seco, presurizado, con cascos de acero dulce	6
*El químico seco y el polvo seco en extintores operados con cartucho o cilindro se examinan anualmente.	
**El agente extintor en extintores de carga líquida AFFF y FFFP, se reemplaza cada 3 años y el examen interno (desmonte) normalmente se realiza en ese momento.	

DESARROLLO.

Procedimiento de uso del extintor.

Para utilizar correctamente un extintor, se debe seguir el método PASO:

P: Pin (Retirar el pasador de seguridad).

Sujeta el extintor en posición vertical y retira el seguro ubicado en la manija.

A: Apuntar la boquilla.

Dirige la manguera o boquilla hacia la base del fuego (no hacia las llamas).

S: Sujetar y presionar la palanca.

Presiona la manija para liberar el agente extintor.

O: Oscila la boquilla de lado a lado.

Mueve la boquilla de un lado a otro para cubrir completamente la base del fuego hasta que se extinga.

Precauciones.

- Mantén una distancia de seguridad de aproximadamente 2 metros al activar el extintor.
- Asegúrate de que haya una vía de escape disponible en caso de que el fuego se expanda.
- No uses extintores de agua en incendios de clase C (equipos eléctricos).
- Evacua el área si el fuego no se controla en los primeros segundos.

Recarga.

- Los extintores de incendios recargables deben ser recargados tras su uso o cuando una inspección o servicio indique la necesidad de hacerlo.
- Al realizar la recarga, se debe seguir las inspecciones detalladas en el manual de servicio del fabricante.
- La cantidad de agente de recarga debe ser verificada mediante pesaje. Para obtener el peso bruto, el extintor debe pesarse vacío, y luego se debe agregar el peso del agente de recarga especificado.
- En el caso de extintores de incendio que no tienen el peso bruto indicado en la etiqueta o válvula, se debe colocar un rótulo permanente en el cilindro que indique este peso. Este rótulo debe ser de un material duradero, sensible a la presión, y con restricciones de manipulación.
- Después de recargar el extintor, se debe realizar una prueba de fuga en los extintores de tipo presión almacenada y auto expelentes. La prueba debe ser lo suficientemente sensible para asegurar que el extintor permanezca en condiciones operativas durante al menos un año.

Anexo 20 Documentos de respaldo en tema de confidencialidad.



Oficio Nro. EEPGSA-PE-2024-0415-OFC

Puerto Baquerizo Moreno, 20 de septiembre de 2024

Asunto: RESPUESTA PLAN DE TESIS EEPG

Señor.
Joshue Fernando Boada Amay
En su Despacho

ESTUDIANTE UNIVERSIDAD INDOAMERICA

De mi consideración:

En relación con la petición formulada para la realización de la tesis titulada "Diseño de un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018 en la Empresa ELEGALAPAGOS S.A. en Santa Cruz", me permito informar que su petición es aceptada, por lo que previo al inicio de la actividad es necesario que se cumpla con la entrega de la siguiente documentación:

1. Documentos personales actualizados
2. Certificación emitida por la Universidad INDOAMERICA sobre la finalización y aprobación de su carrera estudiantil
3. Certificación emitida por la Universidad INDOAMERICA sobre la aprobación del proyecto de tesis denominada "Diseño de un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018 en la Empresa ELEGALAPAGOS S.A. en Santa Cruz" y determinación del tutor.
4. Emisión del cronograma de trabajo aprobado para el desarrollo de la actividad planteada
5. Disgregación de la información documental requerida

Previo al inicio de las actividades programadas usted deberá:

1. Suscribir el acuerdo de confidencialidad
2. Presentar el certificado de afiliación voluntaria al IESS
3. En caso de contemplar el ingreso a zona industrial, deberá contar con calzado de seguridad industrial, tapones auditivos, presentarse con ropa de trabajo y/o jeans (camisa manga larga y pantalón)
4. Para el proceso propuesto estará bajo la tutoría de la Ing. Mónica Tayo – Jefa de Talento Humano SISO -E



Oficio Nro. EEPGSA-PE-2024-0415-OFC

Puerto Baquerizo Moreno, 20 de septiembre de 2024

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ing. Fernando David Viteri Mogrovejo
PRESIDENTE EJECUTIVO

Copia:

Señora Ingeniera
Monica Elizabeth Tayo Cocha
Jefa de Talento Humano Siso (E)

Señora
Maria Carmen Unup Tibi
Responsable de Gestión Documental

Señora Secretaria
Janeiri Rubi Mora Herrera
Secretaria de la Jefatura Agencia Santa Cruz

Señor Ingeniero
Franklin Santiago Bautista Bastidas
Analista de Presidencia (E)

FB

