



**Escuela Superior Politécnica del Litoral**

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción**

Título del trabajo

**“Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo  
basado en la norma ISO 45001:2018 en un Benemérito Cuerpo de  
Bomberos”**

Previo la obtención del Título de:

**Magíster en Seguridad y Salud Ocupacional**

Presentado por:

Nerys Virginia Yllescas Mejia

Guayaquil - Ecuador

Año: 2026

## **Dedicatoria**

---

Dedicado a Dios, mis padres, mi hija, mi familia, mi inspiración y pilar fundamental en este camino.

— Nerys Yllescas

## Agradecimientos

---

Dedico este trabajo a Dios, por ser mi guía y darme la fortaleza necesaria para alcanzar esta meta. A mi hija, quien es mi motor y la razón por la que busco construir un futuro mejor y más seguro; a mis padres, por su ejemplo de perseverancia y amor incondicional, y a toda mi familia, por ser el soporte inquebrantable que me impulsó en cada paso de este camino académico.

— Nerys Yllescas

## **Declaración Expresa**

---

Yo Nerys Virginia Yllescas Mejia acuerdo y reconozco que: La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores. La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique al autor que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 11 abril del 2026.

---

Nerys Virginia Yllescas Mejia

## **Evaluadores**

---

**Kleber Barcia V., Ph.D.**

Profesor de materia

---

**Ingrid Adanaqué B., Ph.D.**

Tutor de proyecto

## Resumen

La labor del personal bomberil se caracteriza por una alta exposición a riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, lo que hace necesaria una adecuada gestión de la seguridad y salud en el trabajo. En este contexto, el presente estudio, tuvo como objetivo diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) basado en la norma ISO 45001:2018 para el Benemérito Cuerpo de Bomberos, con el fin de fortalecer la prevención y mejorar las condiciones laborales del personal. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo y con un diseño no experimental de corte transversal. Para la recolección de información se utilizaron entrevistas semiestructuradas dirigidas al personal operativo y administrativo, así como el análisis documental de información institucional y herramientas técnicas como listas de verificación y matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos. Los resultados permitieron identificar diversas brechas en la gestión actual, principalmente en planificación, evaluación del desempeño y mejora continua, así como la presencia de riesgos asociados a la exposición a calor extremo, sustancias peligrosas y factores psicosociales como el estrés laboral. A partir de este diagnóstico, se planteó una propuesta de SG-SST estructurada en función del análisis del contexto organizacional, el establecimiento de políticas de seguridad, planes de capacitación y mecanismos de seguimiento. La implementación de este sistema permitirá fortalecer la cultura preventiva, mejorar la gestión de riesgos laborales y contribuir a generar condiciones de trabajo más seguras y saludables dentro de la institución.

**Palabras clave:** seguridad y salud en el trabajo, ISO 45001:2018, gestión de riesgos, bomberos, prevención de riesgos.

## **Abstract**

The work of firefighting personnel is characterized by high exposure to physical, chemical, biological, ergonomic, and psychosocial risks, thereby necessitating adequate management of occupational safety and health. In this context, the objective of the present study was to design an Occupational Safety and Health Management System (SG-SST) based on the ISO 45001:2018 standard for the Benemérito Cuerpo de Bomberos, with the aim of strengthening prevention efforts and improving the working conditions of the personnel. The study was conducted using a qualitative approach, specifically a descriptive type with a non-experimental, cross-sectional design. Data collection involved the use of semi-structured interviews directed at operational and administrative personnel, as well as a documentary analysis of institutional information and the application of technical tools, such as checklists and matrices for hazard identification and risk assessment. The results made it possible to identify various gaps in current management, mainly in planning, performance evaluation and continuous improvement, as well as the presence of risks associated with exposure to extreme heat, dangerous substances and psychosocial factors such as work stress. Based on this diagnosis, a structured OSH-OSH proposal was proposed based on the analysis of the organizational context, the establishment of security policies, training plans and follow-up mechanisms. The implementation of this system will strengthen the preventive culture, improve occupational risk management and contribute to generating safer and healthier working conditions within the institution.

**Keywords:** occupational health and safety, ISO 45001:2018, risk management, firefighters, risk prevention

## Índice general

Resumen.....	I
Abstract .....	II
Índice general .....	III
Abreviaturas .....	V
Simbología .....	VI
Índice de figuras.....	VII
Índice de tablas.....	VIII
Capítulo 1 .....	1
1. Capítulo 1: Generalidades .....	2
1.1 Introducción.....	2
1.2 Descripción del problema.....	3
1.3 Justificación del problema.....	4
1.4 Objetivos del proyecto.....	5
1.4.1 Objetivo general.....	5
1.4.2 Objetivos específicos .....	5
1.5 Marco teórico .....	5
1.5.1 Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).....	5
1.5.2 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	6
1.5.3 Norma ISO 45001:2018.....	7
1.5.4 Normas de la National Fire Protection Association (NFPA) .....	9
Capítulo 2.....	10
2 Capítulo 2: Marco metodológico.....	11
2.1 Diseño de estudio .....	11
2.2 Principios técnicos.....	11
2.3 Tipo de estudio .....	12
2.4 Población y muestra .....	12
2.5 Técnicas de recolección de datos .....	13
Capítulo 3.....	14
3. Capítulo 3: Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	15
3.1 Evaluación inicial.....	15
3.2 Clausula 4: Contexto de la organización .....	15
3.3 Cláusula 5: Liderazgo y participación de los trabajadores.....	26

3.4 Cláusula 6: Planificación .....	30
3.5 Cláusula 7: Apoyo .....	36
3.6 Cláusula 8: Operación .....	38
3.7 Cláusula 9: Evaluación del desempeño .....	41
3.8 Cláusula 10: Mejora .....	43
Capítulo 4 .....	46
4. Capítulo 4: Conclusiones y recomendaciones .....	47
4.1 Conclusiones .....	47
4.2 Recomendaciones .....	48
Referencias .....	
Anexos .....	

## **Abreviaturas**

ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral.
OTRI	Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación.
EPP	Equipo de Protección Personal.
ISO	Organización Internacional de Normalización.
SST	Seguridad y Salud en el Trabajo.
SGSST	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
SGP	Seguro General de Riesgos del Trabajo.
SUT	Sistema Único de Trabajo
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
NFPA	National Fire Protection Association/ Asociación Nacional de Protección contra Incendios

## **Simbología**

P	Probabilidad de ocurrencia de un evento peligroso
S	Severidad o gravedad del daño potencial
R	Nivel de riesgo resultante de la combinación de probabilidad y severidad
NR	Nivel de riesgo
IPER	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

## Índice de figuras

Figura 1 <i>Estructura del ciclo PHVA</i> .....	8
Figura 2. <i>Mapa de procesos</i> .....	18
Figura 3 <i>Organización interna</i> .....	28

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según cláusulas de la ISO 45001:2018 .....	15
<b>Tabla 2.</b> Matriz FODA .....	16
<b>Tabla 3.</b> Identificación del proceso: Dirección institucional y planificación estratégica .....	19
<b>Tabla 4.</b> Caracterización del proceso: Dirección institucional y planificación estratégica ....	19
<b>Tabla 5.</b> Control del proceso: Dirección institucional y planificación estratégica .....	20
<b>Tabla 6 .</b> Identificación del proceso: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	20
<b>Tabla 7 .</b> Caracterización del proceso: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	21
<b>Tabla 8.</b> Control del proceso: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	21
<b>Tabla 9 .</b> Identificación del proceso: Gestión de combate y extinción de incendios .....	21
<b>Tabla 10.</b> Caracterización del proceso: Gestión de combate y extinción de incendios .....	22
<b>Tabla 11.</b> Control del proceso: Gestión de combate y extinción de incendios .....	22
<b>Tabla 12.</b> Identificación del proceso: Procesos habilitantes – asesoría .....	22
<b>Tabla 13.</b> Caracterización del proceso: Procesos habilitantes – asesoría .....	23
<b>Tabla 14.</b> Control del proceso: Procesos habilitantes – asesoría .....	23
<b>Tabla 15.</b> Identificación del proceso: Capacitación en la formación bomberil, promoción y cultura .....	23
<b>Tabla 16.</b> Caracterización del proceso: Capacitación en la formación bomberil, promoción y cultura .....	24
<b>Tabla 17.</b> Control del proceso: Capacitación en la formación bomberil, promoción y cultura .....	24
<b>Tabla 18.</b> Identificación del proceso: Procesos habilitantes – apoyo .....	25
<b>Tabla 19.</b> Caracterización del proceso: Procesos habilitantes – apoyo.....	25
<b>Tabla 20.</b> Control del proceso: Procesos habilitantes – apoyo .....	25
<b>Tabla 21.</b> Partes interesadas y necesidades identificadas .....	16
<b>Tabla 22.</b> Declaración de la ISO 45001:2018 .....	17
<b>Tabla 23.</b> Roles, responsabilidades y autoridades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	27
<b>Tabla 24.</b> Mecanismos de consulta y participación de los trabajadores .....	28
<b>Tabla 25.</b> Criterios metodológicos aplicados para la identificación de peligros y evaluación de riesgos .....	30
<b>Tabla 26.</b> Matriz IPER del Benemérito Cuerpo de Bomberos.....	31
<b>Tabla 27.</b> Matriz legal del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	34
<b>Tabla 28.</b> Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo y planificación para lograrlos.....	35

<b>Tabla 29.</b> Recursos previstos para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	36
<b>Tabla 30.</b> Información documentada del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	37
<b>Tabla 15.</b> Control operacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo..	38
<b>Tabla 16.</b> Preparación y respuesta ante emergencias .....	39
<b>Tabla 17.</b> Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño .....	41
<b>Tabla 18.</b> Programa de auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	42
<b>Tabla 19.</b> Revisión por la dirección del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	43
<b>Tabla 20.</b> Tratamiento de incidentes, no conformidades y acciones correctivas .....	44
<b>Tabla 21.</b> Matriz de mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	45

# Capítulo 1

## **1. Capítulo 1: Generalidades**

### **1.1 Introducción**

A nivel internacional, la labor que realiza el cuerpo de bomberos se enfrenta a riesgos laborales altamente complejos, relacionados con incendios estructurales, materiales peligrosos, rescates en espacios confinados y una alta carga psicosocial por la naturaleza de su trabajo. La OIT estima que cada año se producen 2,78 millones de muertes asociadas al trabajo y 374 millones de accidentes no mortales, lo que demuestra la necesidad de mejorar los sistemas de prevención de riesgos en las profesiones de alto riesgo (OIT, 2025).

En Ecuador, la Seguridad y Salud en el Trabajo constituye una obligación legal para empleadores públicos y privados, sustentada en normativa general y sectorial de cumplimiento obligatorio. Entre las disposiciones vigentes destacan el Decreto Ejecutivo N.º 255, que expidió el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, y el Acuerdo Ministerial MDT-2024-196, que reguló el registro de responsables, organismos paritarios, reglamentos e inspecciones en esta materia. De forma complementaria, el país ha emitido normativa técnica específica por sectores, como el Acuerdo Ministerial MDT-2025-122 para construcción, por lo que la ISO 45001:2018 se entiende como un referente técnico que fortalece el diseño y organización de sistemas de gestión (Plasencia, 2025).

El Cuerpo de Bomberos, como institución pública, está encargado de la atención de emergencias y, por lo tanto, cuenta con personal operativo y administrativo expuesto a diversos riesgos laborales. Sin embargo, la ausencia de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a la norma ISO 45001:2018 limita la estandarización de las medidas preventivas y el control sistemático de estos riesgos. Esta situación puede repercutir en el desempeño del personal bomberil, principalmente por la exposición continua a condiciones extremas que producen fatiga, estrés y agotamiento emocional, elevando la posibilidad de errores operativos y poniendo en riesgo la seguridad individual y colectiva.

## 1.2 Descripción del problema

El Benemérito Cuerpo de Bomberos, como entidad pública, cuenta con más de 900 colaboradores entre personal operativo y administrativo, presentó en el año 2024 un índice de ausentismo por accidentes laborales de 0,12, una incidencia de 3,56 (episodios nuevos de enfermedad) y una prevalencia de 8,15, según los registros ingresados en el SUT; al contrastar estos resultados con lineamientos internacionales de seguridad y salud en el trabajo, como los establecidos por la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud, se evidencia que los sistemas de gestión eficaces deben orientarse a mantener niveles mínimos de accidentabilidad y enfermedad laboral, promoviendo una tendencia sostenida a la reducción de la incidencia y prevalencia; en este sentido, diversas guías técnicas y estudios epidemiológicos consideran como referencia tasas de incidencia inferiores a 1–2 casos por cada 100 trabajadores al año y prevalencias menores al 3–5% en poblaciones laborales generales, por lo que los valores observados (incidencia de 3,56 y prevalencia de 8,15) superan estos rangos, lo que sugiere la existencia de factores de riesgo no controlados, deficiencias en las medidas preventivas o limitaciones en los programas de vigilancia de la salud, constituyendo así un problema relevante que puede afectar la capacidad operativa institucional y que justifica la implementación o fortalecimiento de estrategias de prevención y control en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Además, así como muchas organizaciones bomberiles, esta institución carece de un Sistema Estandarizado de Gestión de la Salud y la Seguridad en el Trabajo (SST) bajo la norma ISO 45001:2018, a pesar de que ofrecen un servicio vital a la sociedad basado en actividades de alto riesgo como extinción de incendios, rescate de emergencia y manejo de materiales peligrosos. La seguridad del personal e imagen institucional están en riesgo debido a fallas al interior de la organización.

Según Sayre et al. (2025), los departamentos de bomberos tienen una serie de fallas sistémicas que conducen a una cultura operativa que infravalora la gestión de riesgos laborales. Estas fallas incluyen falta de capacitación práctica, deficiencias en la infraestructura de descontaminación, entre otras.

Otro descubrimiento importante tiene que ver con el agotamiento físico y mental de los bomberos, particularmente en las instituciones que no cuentan con tácticas bien organizadas para prevenir el síndrome de burnout y el estrés laboral. Puteri y Erwandi (2025), detallan que el desgaste emocional se agrava, la productividad operativa disminuye y el peligro de accidentes laborales se incrementa debido a condiciones como largas jornadas laborales, emergencias frecuentes y falta de programas de salud mental.

### **1.3 Justificación del problema**

Actualmente, en el Benemérito Cuerpo de Bomberos se presentan de forma recurrente incidentes y eventos adversos vinculados con la actividad laboral, los cuales se reflejan en ausentismo, afectaciones a la salud del personal, fatiga física, estrés laboral y limitaciones en la continuidad operativa. Esta realidad evidencia la necesidad de fortalecer la gestión preventiva institucional frente a los riesgos propios de las labores operativas y administrativas. Por tal motivo, la alta dirección ha considerado necesario diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la norma ISO 45001:2018, como una herramienta orientada a proteger el bienestar de los colaboradores y a ordenar de manera técnica la gestión de los riesgos laborales (Kim & Ham, 2024).

Asimismo, la norma ISO 45001:2018 fomenta que los empleados participen de manera activa en todas las fases del sistema, lo cual propicia que el enfoque preventivo sea adoptado, el personal se empodere y el liderazgo en seguridad se fortalezca. Para asegurar una gestión sostenible y resiliente a lo largo del tiempo, es fundamental que los objetivos de la institución estén alineados con el bienestar del personal (Ütük & Baraçlı, 2024).

Por lo tanto, la implementación de un sistema de gestión que cumpla con las normas internacionales, como la ISO 45001, posibilita que el cuerpo de bomberos mejore su estructura preventiva, incremente la calidad de sus condiciones laborales y se establezca como una entidad ejemplar en términos de salud y seguridad laboral.

## **1.4 Objetivos del proyecto**

### **1.4.1 Objetivo general**

Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma ISO 45001:2018 con el fin de fortalecer la cultura de SST y la disminución de incidentes.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

1. Analizar el estado actual de la gestión de seguridad y salud en el trabajo en la institución, con base en los requisitos establecidos en la norma ISO 45001:2018.
2. Analizar los procesos y protocolos de cada área mediante la valoración de peligros, evaluación de riesgos y análisis de cumplimiento normativo, estableciendo una base para la gestión preventiva dentro de la institución.
3. Diseñar un plan de implementación, mantenimiento y evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a los requisitos de la norma ISO 45001:2018, adaptado a las actividades y riesgos propios del personal institucional.

## **1.5 Marco teórico**

### **1.5.1 Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)**

La seguridad y salud en el trabajo comprende el conjunto de políticas, procedimientos y prácticas orientadas a prevenir riesgos laborales y proteger la salud física, mental y social de los trabajadores, garantizando ambientes laborales seguros y saludables. (Schulte, y otros, 2022).

Según Pantelis et al. (2022), su desarrollo ha sido impulsado por organismos como la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud, promoviendo enfoques integrales de bienestar laboral; en este marco, normas como ISO 45001:2018

fortalecen la gestión preventiva mediante la identificación de peligros, evaluación de riesgos y aplicación de controles eficaces. En el ámbito público, la SST es fundamental para garantizar condiciones seguras, mejorar el desempeño institucional y proteger los derechos laborales, contribuyendo a la reducción de accidentes, el fortalecimiento del compromiso del personal y la calidad de los servicios; para ello, se sustenta en principios como la evaluación y control de riesgos, la intervención en la fuente, la adaptación del trabajo y la capacitación continua, favoreciendo una cultura preventiva alineada con los objetivos de desarrollo sostenible

### **1.5.2 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Son estructuras organizativas que permiten planificar, ejecutar, supervisar y mejorar de forma continua las acciones destinadas a prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales. Su finalidad es establecer un proceso sistemático para identificar, evaluar y controlar los riesgos en el trabajo, protegiendo la salud física y mental de los trabajadores y garantizando el cumplimiento de la normativa vigente (Bedoya, Ramos, & Ríos, 2024).

Estos sistemas están basados en el ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar) de mejora continua establecido por la norma ISO 45001:2018, lo que permite una gestión preventiva e integrada con otros sistemas organizacionales como el de calidad y medio ambiente.

El enfoque de mejora continua constituye un elemento esencial de los sistemas de gestión de SST, ya que permite una evaluación permanente de las condiciones de trabajo y la aplicación de acciones correctivas y preventivas basadas en resultados. Este proceso promueve la participación del personal, el uso de indicadores de desempeño y la integración con otros sistemas de gestión, posibilitando que las organizaciones refuercen su capacidad de respuesta ante nuevos riesgos y que se preserven ambientes laborales seguros y saludables (Indrayani & Kusumojanto, 2022).

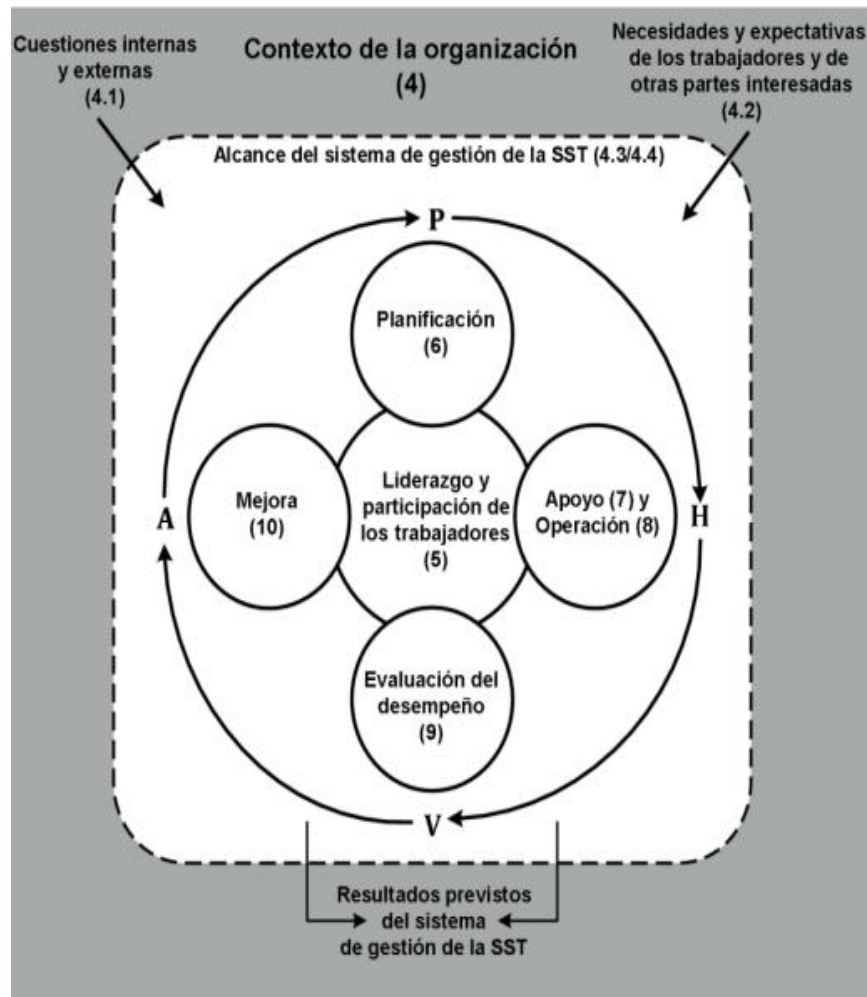
### **1.5.3 Norma ISO 45001:2018**

#### **Estructura de alto nivel (HLS) de la ISO 45001:2018**

La Estructura de Alto Nivel (HLS) es un marco estandarizado adoptado por la Organización Internacional de Normalización (ISO) para permitir la alineación de diferentes sistemas de gestión. Esta estructura se introdujo mediante el Anexo SL y desde entonces es el esqueleto común de normas como ISO 9001 (calidad), ISO 14001 (medio ambiente) o, en el caso que nos ocupa, ISO 45001:2018 de seguridad y salud en el trabajo (Viera, Lúa, Ellen, & Oliviera, 2021). La HLS se fundamenta en una secuencia de capítulos que siguen el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA), con requisitos asociados al contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora continua. En la norma ISO 45001:2018, los requisitos obligatorios están identificados desde el capítulo 4 al 10, de manera que se garantiza un enfoque orientado a los procesos y a la gestión de riesgos (ISO 45001, 2018).

La Figura 1 muestra cómo se aplica el ciclo PHVA al sistema de gestión de la seguridad y salud laboral, evidenciando la interrelación entre los capítulos 4 y 10 y su incorporación en el marco organizativo.

**Figura 1**  
Estructura del ciclo PHVA



Fuente: (ISO 45001, 2018)

Esta estructura posibilita que las organizaciones examinen su contexto interno y externo, determinen los requerimientos y las expectativas de sus empleados y otros grupos interesados, delimiten el rango del sistema de gestión de la SST y establezcan procesos interconectados enfocados en prevenir lesiones y el empeoramiento de la salud. La implementación de una estructura de alto nivel favorece la coherencia normativa, impulsa que la SST se incorpore a los procesos estratégicos de la entidad y refuerza el progreso constante del rendimiento en salud y seguridad laboral, sobre todo en organizaciones con tareas riesgosas, como los cuerpos bomberos.

#### **1.5.4 Normas de la National Fire Protection Association (NFPA)**

Las normas de la National Fire Protection Association (NFPA) son una guía técnica de carácter internacional en materia de prevención, protección y respuesta ante incendios y emergencias. Estas normas fijan directrices específicas para la seguridad operativa del personal bomberil, que incluyen el uso correcto de los equipos de protección personal, los procedimientos de intervención, el manejo de materiales peligrosos y las condiciones seguras de trabajo durante las emergencias. Su aplicación permite estandarizar prácticas, reducir los costos laborales y fortalecer la capacidad de respuesta de los cuerpos de bomberos a riesgos, siendo un complemento fundamental a sistemas de gestión como la norma ISO 45001:2018, especialmente en organizaciones expuestas a escenarios de alto riesgo.

## **Capítulo 2**

## **2 Capítulo 2: Marco metodológico**

### **2.1 Diseño de estudio**

El presente proyecto de estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, el cual comprende el estado actual de la gestión de seguridad y salud en el trabajo dentro del Benemérito Cuerpo de Bomberos, desde la realidad misma de la institución.

Este enfoque permite analizar la situación desde la experiencia del personal, identificando cómo se manejan los riesgos laborales y qué tan alineados están los procesos con la norma ISO 45001:2018 (Karanikas et al., 2022).

Para el diagnóstico inicial, se utilizaron guías basadas en los capítulos 4 al 10 de la ISO 45001:2018, tomando como referencia la estructura de alto nivel de los sistemas de gestión; esto permitió revisar de manera sistemática aspectos como el contexto organizacional, el liderazgo, la planificación, el apoyo, la evaluación del desempeño y la mejora continua. (Heras-Saizarbitoria et al., 2020).

Además, se trabajó con matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos, donde se consideraron elementos como la probabilidad y la severidad, no tanto para obtener valores numéricos exactos, sino para entender qué riesgos son más críticos dentro de la institución y cómo se están manejando (Pérez et al., 2020).

El estudio también tuvo un carácter descriptivo–propositivo, porque no solo se analizó la situación actual, sino que a partir de eso se planteó el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) acorde a la ISO 45001:2018, buscando que sea aplicable a la realidad del Cuerpo de Bomberos.

### **2.2 Principios técnicos**

La metodología se apoyó en varios principios técnicos relacionados con la prevención de riesgos laborales y la ISO 45001:2018.

Primero, se consideró el principio de prevención, que básicamente plantea que lo ideal es anticiparse a los riesgos antes de que generen daño al personal, algo clave en actividades como las bomberiles donde el peligro es constante (Ferreira et al., 2024).

También se tomó en cuenta la jerarquía de controles como guía para definir medidas preventivas, priorizando eliminar el riesgo, luego sustituirlo, aplicar controles de ingeniería, medidas administrativas y finalmente el uso de equipos de protección personal (Almeida, 2025).

Otro aspecto importante fue el enfoque basado en riesgos, donde se identificaron los peligros físicos y químicos; sin embargo, no se evaluaron dentro de este estudio académico los riesgos psicosociales. (Puteri y Erwandi, 2025).

### **2.3 Tipo de estudio**

El estudio fue de tipo cualitativo y descriptivo, ya que se centró en analizar cómo se desarrolla la gestión de seguridad y salud en el trabajo dentro de la institución, sin manipular variables.

Se trabajó con un diseño no experimental y de corte transversal, porque la información se recogió en un solo momento, permitiendo tener una especie de “foto” de la situación actual del sistema de gestión.

Más que medir, lo que se buscó fue entender el contexto, identificar debilidades y reconocer oportunidades de mejora en función de la norma ISO 45001:2018.

### **2.4 Población y muestra**

La población estuvo conformada por 1.033 miembros del Cuerpo de Bomberos, incluyendo personal operativo, administrativo y voluntario.

Sin embargo, al tratarse de un enfoque cualitativo, no se trabajó con toda la población, sino que se seleccionaron participantes clave, es decir, personas que por su experiencia y

funciones podían aportar información relevante sobre la gestión de riesgos y las condiciones de trabajo dentro de la institución.

Se consideró tanto al personal operativo, que está expuesto a riesgos más directos (físicos, químicos, biológicos, etc.), como al personal administrativo, que enfrenta otro tipo de riesgos como los ergonómicos y psicosociales.

## **2.5 Técnicas de recolección de datos**

Para la recolección de información se emplearon entrevistas semiestructuradas, las cuales permitieron conocer de manera directa la experiencia del personal en relación con la seguridad y salud en el trabajo, abordando aspectos como la gestión de riesgos, el uso de equipos de protección, la capacitación, el cumplimiento de protocolos y la percepción del sistema actual; asimismo, se realizó un análisis documental de información institucional para contrastar los requisitos normativos con la práctica real, complementado con el uso de matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos que facilitaron la organización de la información y la comprensión de los principales riesgos presentes en las actividades bomberiles (Boulfoul et al., 2025).

Se analizaron riesgos físicos, químicos, ergonómicos, biológicos y psicosociales, incorporando también aspectos como liderazgo en seguridad, comunicación interna y cumplimiento de procedimientos, con el fin de tener una visión más completa de la situación.

## **Capítulo 3**

### 3.Capítulo 3: Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

#### 3.1 Evaluación inicial

Con el propósito de estructurar los resultados del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a la norma ISO 45001:2018, se reorganizó la información en función del orden de sus cláusulas, desde la cláusula 4 hasta la cláusula 10. Esta presentación permitió integrar los hallazgos del diagnóstico inicial con los elementos técnicos desarrollados para el diseño del sistema, evitando repeticiones y fortaleciendo la evidencia de las cláusulas vinculadas con apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora. El diagnóstico inicial (según el anexo 7) mostró un cumplimiento del 40% en contexto de la organización, 50% en liderazgo, 35% en planificación, 45% en apoyo, 55% en operación, 30% en evaluación del desempeño y 25% en mejora, lo que evidenció la necesidad de fortalecer principalmente las cláusulas 6, 9 y 10.

*Tabla 1. Nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según cláusulas de la ISO 45001:2018*

Cláusula ISO 45001:2018	Denominación	Nivel de cumplimiento
4	Contexto de la organización	40%
5	Liderazgo y participación de los trabajadores	50%
6	Planificación	35%
7	Apoyo	45%
8	Operación	55%
9	Evaluación del desempeño	30%
10	Mejora	25%

#### 3.2 Clausula 4: Contexto de la organización

##### Cláusula 4.1 Comprensión de la organización y de su contexto

En relación con la cláusula 4, se identificó el contexto institucional del Benemérito Cuerpo de Bomberos a partir de su naturaleza de servicio público orientado a la prevención, control y extinción de incendios, así como a la atención de emergencias y rescates.

*Tabla 2. Matriz FODA*

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal altamente capacitado en atención de emergencias.</li> <li>• Experiencia operativa del personal bomberil.</li> <li>• Cultura institucional de servicio a la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de un sistema formal de gestión en SST.</li> <li>• Procedimientos preventivos no estandarizados.</li> <li>• Limitado seguimiento de indicadores de seguridad.</li> </ul>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de normas internacionales como ISO 45001.</li> <li>• Fortalecimiento de programas de capacitación.</li> <li>• Mejora en la gestión de riesgos laborales.</li> <li>• Apoyo del gobierno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de emergencias urbanas.</li> <li>• Estrés laboral y carga emocional.</li> <li>• Delincuencia</li> </ul>

#### **Clausula 4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas**

*Tabla 21. Partes interesadas y necesidades identificadas*

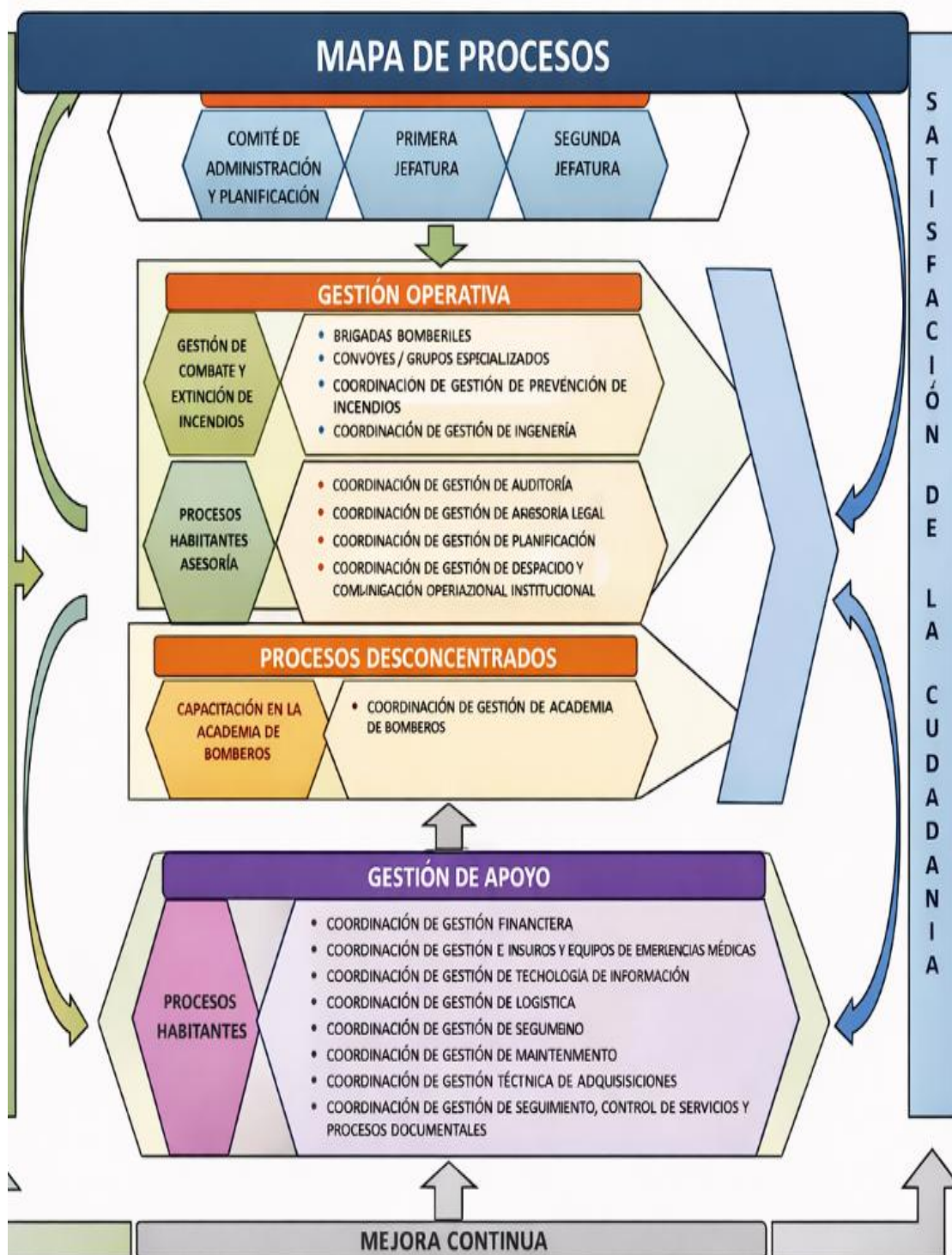
<b>Parte interesada</b>	<b>Necesidades</b>
Bomberos operativos enrolados	Condiciones seguras y saludables de trabajo
Personal administrativo	Ambiente laboral seguro y saludable
Autoridades institucionales	Cumplimiento legal y control del desempeño
Ciudadanía	Prestación segura y oportuna del servicio
Entidades reguladoras	Cumplimiento normativo en Seguridad y Salud en el Trabajo
Proveedores y contratistas	Seguridad en operaciones y coordinación preventiva

**Clausula 4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST***Tabla 22.* Declaración de la ISO 45001:2018

<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
Organización	Benemérito Cuerpo de Bomberos
Personal incluido	Personal operativo, administrativo, obrero y voluntario
Actividades comprendidas	Prevención, atención de emergencias, rescates, combate de incendios, apoyo administrativo y actividades complementarias
Cobertura	Todas las actividades y procesos institucionales relacionados con la prestación del servicio
Finalidad	Proteger la Seguridad y Salud en el Trabajo de los colaboradores y fortalecer la gestión preventiva institucional

## Cláusula 4.4 Sistema de gestión de la SST

Figura 2. Mapa de procesos



Con la finalidad de complementar la evidencia documental del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se elaboraron fichas de proceso para cada

proceso identificado en el mapa institucional. Estas fichas resumieron de manera técnica la interacción entre responsables, entradas, actividades, salidas, recursos, registros e indicadores, permitiendo visualizar el funcionamiento del sistema en un solo bloque documental.

**Tabla 3.** Identificación del proceso: Dirección institucional y planificación estratégica

<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
Código	FP-SST-01
Proceso	Dirección institucional y planificación estratégica
Tipo de proceso	Estratégico
Responsable	Primera Jefatura
Aprobado por	Comité de Administración y Planificación
Objetivo	Establecer lineamientos estratégicos para asegurar la implementación, sostenimiento y mejora del SST.
Requisitos ISO 45001:2018 relacionados	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2, 9.3, 10.3
Requisitos legales relacionados	Normativa ecuatoriana de Seguridad y Salud en el Trabajo, Instrumento Andino de SST.

**Tabla 4.** Caracterización del proceso: Dirección institucional y planificación estratégica

<b>Proveedores</b>	<b>Entradas</b>	<b>Actividades principales</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes internos/externos</b>
Alta dirección, partes interesadas, entes reguladores, responsables de áreas	Requisitos legales, necesidades institucionales, diagnóstico inicial, matriz FODA, matriz legal, resultados de auditoría, indicadores	Definir política y objetivos; aprobar recursos; revisar desempeño del sistema; establecer prioridades institucionales; disponer acciones de mejora; articular la planificación con la gestión operativa y administrativa	Política aprobada, objetivos estratégicos, planes institucionales, asignación de recursos, decisiones de mejora, actas de revisión por la dirección	Jefaturas, responsables de proceso, personal operativo y administrativo, entes de control

**Tabla 5.** Control del proceso: Dirección institucional y planificación estratégica

Recursos	Registros	Indicadores	Meta	Salidas no conformes y control
Humanos: Primera Jefatura, Segunda Jefatura, Comité de Administración y Planificación. Físicos: oficinas, equipos informáticos. Electrónicos: sistema documental, correo institucional.	Actas de comité, política aprobada, objetivos del SG-SST, revisión por la dirección, planes institucionales	Cumplimiento de revisión por la dirección; porcentaje de objetivos aprobados; porcentaje de acciones estratégicas ejecutadas	100% de revisión anual ejecutada; 100% de objetivos formalizados	Política no aprobada, objetivos sin seguimiento o planes desactualizados; se controló mediante revisión directiva y actualización documental

**Tabla 6.** Identificación del proceso: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Elemento	Descripción
Código	FP-SST-02
Proceso	Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Tipo de proceso	Estratégico transversal
Responsable	Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo / Médico ocupacional
Aprobado por	Primera Jefatura
Objetivo	Coordinar la identificación de peligros, evaluación de riesgos, cumplimiento legal, seguimiento del desempeño y mejora continua del SST.
Requisitos ISO 45001:2018 relacionados	4 a 10
Requisitos legales relacionados	Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, Instrumento Andino de SST, disposiciones de salud ocupacional y normativa técnica aplicable

**Tabla 7 . Caracterización del proceso: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

<b>Proveedores</b>	<b>Entradas</b>	<b>Actividades principales</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes internos/externos</b>
Alta dirección, jefaturas, talento humano, procesos misionales y de apoyo	Política, matriz legal, matriz IPER, reportes de incidentes, resultados de inspecciones, hallazgos de auditoría, necesidades de capacitación	Actualizar matriz IPER; revisar requisitos legales; elaborar planes y programas de SST; coordinar inspecciones; investigar incidentes; consolidar indicadores; proponer acciones correctivas y de mejora	Matriz IPER actualizada, matriz legal, programas de capacitación, informes de investigación, indicadores, planes de acción, reportes de SST	Todas las áreas institucionales, trabajadores, entes reguladores

**Tabla 8 . Control del proceso: Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

<b>Recursos</b>	<b>Registros</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Meta</b>	<b>Salidas no conformes y control</b>
Humanos: responsable de SST, médico ocupacional, jefaturas. Físicos: computadoras, señalización, equipos de medición. Electrónicos: bases de datos, registros digitales.	Matriz IPER, matriz legal, registros de capacitación, inspecciones, auditorías, reportes de incidentes, acciones correctivas	Porcentaje de cumplimiento legal; porcentaje de controles implementados en riesgos altos; tasa de accidentes; cumplimiento del plan anual de SST	≥95% de cumplimiento legal; 100% de controles en riesgos altos; reducción anual de accidentabilidad	Registros incompletos, matriz desactualizada, incidentes no investigados; se controló mediante verificación documental y seguimiento mensual

**Tabla 9 . Identificación del proceso: Gestión de combate y extinción de incendios**

<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
Código	FP-SST-03
Proceso	Gestión de combate y extinción de incendios
Tipo de proceso	Misional / operativo
Responsable	Segunda Jefatura / Jefatura operativa
Aprobado por	Primera Jefatura

Elemento	Descripción
Objetivo	Ejecutar operaciones de combate, control y extinción de incendios y otras intervenciones de emergencia, bajo criterios de seguridad operativa y control de riesgos laborales para el personal bomberil.
Requisitos ISO 45001:2018 relacionados	6.1, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2, 9.1, 10.2
Requisitos legales relacionados	Normativa nacional de SST, protocolos institucionales, lineamientos NFPA aplicables a operaciones bomberiles

**Tabla 10.** Caracterización del proceso: *Gestión de combate y extinción de incendios*

Proveedores	Entradas	Actividades principales	Salidas	Clientes internos/externos
Dirección institucional, procesos de apoyo, central de emergencias, logística, mantenimiento	Alertas de emergencia, personal operativo, unidades móviles, equipos de protección personal, procedimientos operativos, evaluación de escena	Activar respuesta; evaluar escena; controlar riesgos inmediatos; ejecutar combate de incendios; realizar rescate técnico; aplicar medidas de bioseguridad y seguridad operativa.	Incendio controlado, rescate ejecutado, atención de emergencia cumplida, reporte operativo, lecciones aprendidas	Ciudadanía, autoridades, procesos de evaluación y mejora, SG-SST

**Tabla 11.** Control del proceso: *Gestión de combate y extinción de incendios*

Recursos	Registros	Indicadores	Meta	Salidas no conformes y control
Humanos: brigadas, divisiones especializadas, bomberos conductores, personal de rescate. Físicos: unidades, ERA, cascos, trajes estructurales, herramientas hidráulicas.	Partes de intervención, listas de chequeo, inspecciones de equipos, reportes de incidentes, bitácoras operativas	Tiempo de respuesta; porcentaje de uso correcto de EPP; porcentaje de equipos operativos; número de incidentes operacionales investigados	≥95% de uso correcto de EPP; 100% de equipos críticos operativos	Intervención sin EPP completo, reporte incompleto, falla de equipo; se controló mediante supervisión operativa, checklist y reposición inmediata

**Tabla 12.** Identificación del proceso: *Procesos habilitantes – asesoría*

Elemento	Descripción
Código	FP-SST-04
Proceso	Procesos habilitantes – asesoría
Tipo de proceso	Apoyo estratégico
Responsable	Coordinación de asesoría / planificación / auditoría

Elemento	Descripción
Aprobado por	Primera Jefatura
Objetivo	Brindar soporte técnico, jurídico, de planificación, auditoría y comunicación institucional para garantizar la conformidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y la mejora de la gestión institucional.
Requisitos ISO 45001:2018 relacionados	4.2, 5.3, 6.1.3, 7.4, 7.5, 9.1.2, 9.2, 10.2
Requisitos legales relacionados	Requisitos legales aplicables, normativa institucional, lineamientos de control interno

**Tabla 13.** Caracterización del proceso: Procesos habilitantes – asesoría

Proveedores	Entradas	Actividades principales	Salidas	Clientes internos/externos
Alta dirección, responsables de proceso, entes reguladores	Requerimientos institucionales, normativa aplicable, hallazgos de auditoría, necesidades de comunicación, planes de trabajo	Emitir criterios legales; actualizar planificación institucional; ejecutar auditorías internas; coordinar comunicación social; articular despacho y vinculación operacional interinstitucional	Informes jurídicos, planes de trabajo, informes de auditoría, reportes de comunicación, recomendaciones de mejora	Dirección institucional, SG-SST, áreas operativas y administrativas

**Tabla 14.** Control del proceso: Procesos habilitantes – asesoría

Recursos	Registros	Indicadores	Meta	Salidas no conformes y control
Humanos: asesoría legal, auditoría, planificación, comunicación. Físicos: oficinas y equipos informáticos. Electrónicos: repositorio documental, correo institucional.	Informes legales, programa de auditoría, reportes de auditoría, planes institucionales, comunicaciones oficiales	Porcentaje de auditorías ejecutadas; porcentaje de informes emitidos en plazo; porcentaje de planes actualizados	100% de auditorías programadas ejecutadas; $\geq 95\%$ de informes emitidos en plazo	Informe incompleto, criterio legal desactualizado, hallazgo sin seguimiento; se controló mediante revisión técnica y trazabilidad documental

**Tabla 15.** Identificación del proceso: Capacitación en la formación bomberil, promoción y cultura

Elemento	Descripción
Código	FP-SST-05
Proceso	Capacitación en la formación bomberil, promoción y cultura
Tipo de proceso	Desconcentrado / apoyo al proceso misional

<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
Responsable	Coordinación de Gestión de Academia de Bomberos
Aprobado por	Primera Jefatura
Objetivo	Fortalecer las competencias técnicas y preventivas del personal mediante programas de formación bomberil, entrenamiento, simulacros y actividades de promoción de la cultura de prevención y Seguridad y Salud en el Trabajo.
Requisitos ISO 45001:2018 relacionados	7.2, 7.3, 7.4, 8.2, 9.1
Requisitos legales relacionados	Requisitos de formación institucional, normativa de SST, protocolos de entrenamiento seguro

**Tabla 16.** Caracterización del proceso: Capacitación en la formación bomberil, promoción y cultura

<b>Proveedores</b>	<b>Entradas</b>	<b>Actividades principales</b>	<b>Salidas</b>	<b>Clientes internos/externos</b>
Dirección institucional, SG-SST, jefaturas operativas, talento humano	Plan anual de capacitación, necesidades detectadas, resultados de incidentes, cronogramas, instructores, material didáctico	Programar cursos; ejecutar entrenamiento; desarrollar simulacros; evaluar competencias; promover campañas de prevención; registrar participación y resultados	Personal capacitado, simulacros ejecutados, evidencias de entrenamiento, campañas de prevención, reportes de evaluación	Personal operativo y administrativo, comunidad, SG-SST

**Tabla 17.** Control del proceso: Capacitación en la formación bomberil, promoción y cultura

<b>Recursos</b>	<b>Registros</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Meta</b>	<b>Salidas no conformes y control</b>
Humanos: instructores, brigadas, responsables de capacitación. Físicos: aulas, campo de entrenamiento, equipos de simulación. Electrónicos: registros de asistencia y evaluación.	Cronograma de capacitación, listas de asistencia, actas de simulacro, evaluaciones, certificados	Porcentaje de personal capacitado; número de simulacros ejecutados; porcentaje de cumplimiento del plan de capacitación	100% del personal capacitado según plan; $\geq 90\%$ de cumplimiento del cronograma	Capacitación no ejecutada, registro incompleto, simulacro sin evaluación; se controló mediante reprogramación y verificación de evidencias

**Tabla 18.** Identificación del proceso: Procesos habilitantes – apoyo

Elemento	Descripción
Código	FP-SST-06
Proceso	Procesos habilitantes – apoyo
Tipo de proceso	Apoyo
Responsable	Coordinación administrativa y de apoyo institucional
Aprobado por	Primera Jefatura
Objetivo	Garantizar la disponibilidad de recursos humanos, materiales, logísticos, documentales y técnicos necesarios para el funcionamiento seguro y continuo de las operaciones institucionales y del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Requisitos ISO 45001:2018 relacionados	7.1, 7.2, 7.5, 8.1, 9.1
Requisitos legales relacionados	Normativa administrativa interna, requisitos de SST aplicables a contratación, mantenimiento, talento humano y control de servicios

**Tabla 19.** Caracterización del proceso: Procesos habilitantes – apoyo

Proveedores	Entradas	Actividades principales	Salidas	Clientes internos/externos
Dirección institucional, jefaturas, proveedores, contratistas	Requerimientos de personal, equipos, mantenimiento, contratación, logística, documentación, servicios	Gestionar talento humano; administrar adquisiciones y contratación; mantener equipos y unidades; controlar insumos; gestionar seguimiento de servicios; apoyar operaciones de emergencia y seguridad física	Personal habilitado, contratos, equipos mantenidos, insumos disponibles, reportes de seguimiento, servicios habilitados	Procesos estratégicos, operativos, desconcentrados y SG-SST

**Tabla 20.** Control del proceso: Procesos habilitantes – apoyo

Recursos	Registros	Indicadores	Meta	Salidas no conformes y control
Humanos: talento humano, logística, mantenimiento, contratación,	Solicitudes de compra, contratos, hojas de vida, registros	Porcentaje de disponibilidad de equipos; cumplimiento del	≥90% de disponibilidad de equipos; ≥95% de	Equipo fuera de servicio, compra retrasada, dotación

Recursos	Registros	Indicadores	Meta	Salidas no conformes y control
seguimiento. Físicos: bodegas, talleres, equipos, oficinas. Electrónicos: inventarios, sistemas administrativos, registros de mantenimiento.	de mantenimiento, inventarios, reportes de seguimiento	mantenimiento preventivo; cobertura de dotación de EPP; cumplimiento de contratación planificada	mantenimiento preventivo cumplido; 100% de dotación crítica entregada	incompleta, registro no actualizado; se controló mediante seguimiento administrativo y acciones correctivas

### 3.3 Cláusula 5: Liderazgo y participación de los trabajadores

#### Cláusula 5.1 Liderazgo y compromiso

En la cláusula 5 se organizaron los resultados vinculados con el compromiso de la alta dirección, la política institucional, la asignación de responsabilidades y la participación del personal. En el documento base se observó un desarrollo parcial de estos elementos; sin embargo, al ordenarlos dentro de la lógica de la ISO 45001:2018.

#### Cláusula 5.2 Política de la SST

La política se desarrolló con la alta dirección y el equipo de trabajo y se estableció como sigue a continuación:

*“El Benemérito Cuerpo de Bomberos, como institución técnica responsable de la atención de emergencias y la protección de la comunidad, estableció su compromiso de proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y del deterioro de la salud de su personal operativo, administrativo, obrero y voluntario. Asimismo, asumió el compromiso de eliminar peligros y reducir riesgos para la Seguridad y Salud en el Trabajo, cumplir los requisitos legales y otros requisitos aplicables, promover la consulta y participación de los trabajadores y mejorar continuamente el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. De igual forma, dispuso la provisión*

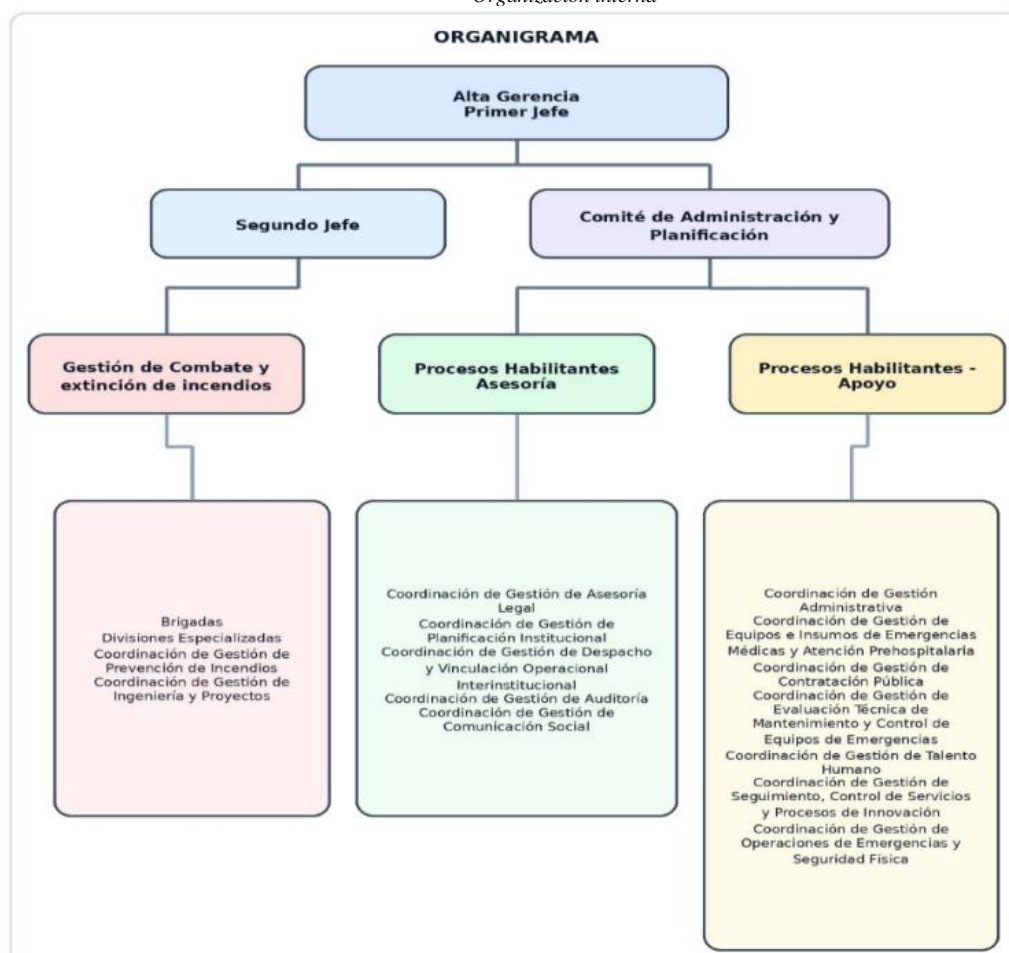
*de recursos, la capacitación permanente y el fortalecimiento de la cultura preventiva institucional. Esta política se formuló como marco de referencia para el establecimiento de objetivos y acciones de mejora”.*

### **Cláusula 5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización**

**Tabla 23.** Roles, responsabilidades y autoridades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

<b>Cargo o nivel</b>	<b>Responsabilidades principales en SST</b>
Máxima autoridad institucional	Aprobar la política, asignar recursos, revisar el desempeño del sistema y liderar su implementación
Responsable de SST	Coordinar la implementación del SG-SST, realizar seguimiento, mantener información documentada y reportar resultados
Jefaturas operativas	Supervisar el cumplimiento de controles operacionales, uso de EPP y ejecución segura de procedimientos
Talento humano	Gestionar capacitaciones, inducción, registros y seguimiento del personal
Médico ocupacional	Realizar vigilancia de la salud, seguimiento de casos y apoyo técnico en prevención
Trabajadores	Cumplir procedimientos, usar adecuadamente los EPP, reportar incidentes y participar en actividades preventivas

**Figura 3**  
*Organización interna*



### Cláusula 5.4 Consulta y participación de los trabajadores

**Tabla 24.** *Mecanismos de consulta y participación de los trabajadores*

<b>Mecanismo</b>	<b>Finalidad</b>	<b>Ejemplo de aplicación</b>	<b>Frecuencia</b>
Reuniones de Seguridad y Salud en el Trabajo	Analizar riesgos, incidentes, hallazgos y controles preventivos en las distintas áreas institucionales.	Revisión mensual de incidentes ocurridos en incendios estructurales, rescates vehiculares y actividades administrativas, con definición de acciones de mejora.	Mensual
Reporte de actos y condiciones subestándar	Identificar peligros, desviaciones y oportunidades de mejora en el entorno laboral.	Notificación de uso inadecuado de EPP, fallas en equipos de respiración autónoma, superficies resbaladizas o señalización deficiente.	Permanente

<b>Mecanismo</b>	<b>Finalidad</b>	<b>Ejemplo de aplicación</b>	<b>Frecuencia</b>
Participación en investigaciones de incidentes	Incorporar la experiencia del personal involucrado para determinar causas y fortalecer la prevención.	Entrevista al bombero y al jefe de brigada luego de un incidente por exposición a humo o caída durante una intervención.	Según evento
Capacitaciones y simulacros	Fortalecer conocimientos, habilidades y actitudes preventivas del personal operativo y administrativo.	Temas principales: uso correcto de EPP, identificación de peligros, control operacional, manejo de incendios estructurales y forestales, rescate vehicular, bioseguridad, primeros auxilios, ergonomía, factores psicosociales y respuesta ante emergencias.	Trimestral
Inspecciones internas	Verificar las condiciones de trabajo, el estado de equipos y el cumplimiento de controles establecidos.	Inspección de extintores, cascos, trajes estructurales, unidades móviles, botiquines, áreas administrativas y rutas de evacuación.	Mensual

### 3.4 Cláusula 6: Planificación

#### Cláusula 6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

##### ➤ Generalidades

La cláusula 6 presentó uno de los niveles más bajos de cumplimiento, por lo que su reorganización exigió dar mayor precisión a la identificación de peligros, la evaluación de riesgos, la revisión legal y la formulación de objetivos. En este apartado se integró la metodología de la GTC-45 como base de la valoración de riesgos.

##### ➤ Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades

#### Identificación de peligros

*Tabla 25. Criterios metodológicos aplicados para la identificación de peligros y evaluación de riesgos*

<b>Elemento metodológico</b>	<b>Descripción</b>
Metodología utilizada	GTC-45 para identificación de peligros y valoración de riesgos
Enfoque	Identificación por cargo, actividad, peligro, consecuencia, nivel de probabilidad, nivel de consecuencia y nivel de riesgo
Alcance	Personal operativo, administrativo y médico ocupacional
Criterios de control	Eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y uso de EPP
Soporte técnico complementario	Normativa NFPA y procedimientos operativos institucionales

##### ➤ Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST y Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST

Puede observarse en la tabla 26.

**Tabla 26.** Matriz IPER del Benemérito Cuerpo de Bomberos

Puesto de trabajo	Actividad	Peligro identificado	Efecto posible	ND	NE	NP	NC	NR / Interpretación	Medidas de intervención según jerarquía de control
Bombero forestal	Combate de incendios forestales	Exposición a calor extremo, radiación térmica y humo	Quemaduras, intoxicación, deshidratación	Alto	Alto	Muy alto	Muy grave	No aceptable / Alto	<p><b>Eliminación:</b> restricción de ingreso a zonas con comportamiento extremo del fuego. <b>Sustitución:</b> relevo por brigada de apoyo en exposición prolongada. <b>Ingeniería:</b> puntos de abastecimiento de agua, equipos de comunicación y monitoreo térmico. <b>Administrativos:</b> hidratación obligatoria cada 20–30 minutos, rotación de turnos cada 30 minutos, briefing y verificación preoperacional. <b>EPP propuesto:</b> casco forestal con barboquejo, monja ignífuga, gafas de seguridad, guantes de cuero/ignífugos, ropa de protección forestal ignífuga, botas de seguridad con suela antideslizante y cantimplora o sistema de hidratación.</p>
Bombero forestal	Desplazamiento en terreno irregular	Superficies inestables, pendientes, material suelto	Caídas, esguinces, fracturas, contusiones	Medio	Alto	Alto	Grave	No aceptable / Alto	<p><b>Eliminación:</b> restricción de acceso a áreas sin reconocimiento previo. <b>Sustitución:</b> uso de rutas de menor pendiente cuando sea posible. <b>Ingeniería:</b> demarcación de zonas críticas y apoyo con cuerdas en pendientes. <b>Administrativos:</b> reconocimiento del terreno, capacitación en marcha segura y desplazamiento en binomios. <b>EPP propuesto:</b> botas de seguridad con caña alta y suela antideslizante, casco, guantes de protección mecánica y linterna frontal para operaciones nocturnas.</p>
Bombero estructural	Atención de incendios estructurales	Humo, gases tóxicos, calor extremo y colapso estructural	Asfixia, intoxicación, quemaduras, aplastamiento	Alto	Alto	Muy alto	Muy grave	No aceptable / Alto	<p><b>Eliminación:</b> exclusión de ingreso cuando exista riesgo inminente de colapso. <b>Sustitución:</b> relevo operativo ante sobreexposición. <b>Ingeniería:</b> ventilación táctica, monitoreo atmosférico y control de acceso por zonas. <b>Administrativos:</b> evaluación de escena, línea de vida, control de tiempos de ingreso y salida, rehabilitación operativa. <b>EPP propuesto:</b> traje estructural completo, ERA, casco estructural, monja ignífuga, guantes estructurales, botas estructurales y PASS.</p>

Puesto de trabajo	Actividad	Peligro identificado	Efecto posible	ND	NE	NP	NC	NR / Interpretación	Medidas de intervención según jerarquía de control
Bombero de rescate vehicular	Extricación de víctimas	Herramientas hidráulicas, bordes cortantes, atrapamiento	Cortes, amputaciones, traumatismos severos	Alto	Medio	Alto	Muy grave	No aceptable / Alto	<p><b>Eliminación:</b> inmovilización total del vehículo antes de intervenir. <b>Sustitución:</b> empleo de herramientas manuales cuando el riesgo mecánico sea menor.</p> <p><b>Ingeniería:</b> estabilizadores, cuñas, iluminación portátil y bloqueo de energía del vehículo.</p> <p><b>Administrativos:</b> procedimiento técnico de extricación, delimitación de escena y coordinación por roles. <b>EPP propuesto:</b> casco con visor, guantes anticorte, gafas de seguridad, protección auditiva, botas con puntera reforzada y ropa de rescate.</p>
Bombero conductor	Desplazamiento de emergencia	Conducción a velocidad de respuesta, tráfico urbano	Colisión, volcamiento, atropellamiento	Medio	Alto	Alto	Muy grave	No aceptable / Alto	<p><b>Eliminación:</b> suspensión de salida si la unidad presenta fallas críticas. <b>Sustitución:</b> uso de unidad alterna operativa. <b>Ingeniería:</b> mantenimiento preventivo de frenos, luces, sirena y dirección; cámaras o espejos auxiliares. <b>Administrativos:</b> protocolo de salida, conducción defensiva, control de fatiga y checklist vehicular por turno. <b>EPP propuesto:</b> cinturón de seguridad, casco cuando el procedimiento lo requiera, botas de seguridad y chaleco reflectivo en descensos en vía pública.</p>
Bombero fluvial	Rescate en ríos	Corriente fuerte, arrastre e inmersión	Ahogamiento, traumatismos, hipotermia	Alto	Alto	Muy alto	Muy grave	No aceptable / Alto	<p><b>Eliminación:</b> suspensión de maniobra cuando las condiciones superen el nivel seguro establecido. <b>Sustitución:</b> rescate indirecto desde orilla en lugar de ingreso al agua, cuando proceda. <b>Ingeniería:</b> cuerdas de seguridad, embarcación equipada y sistema de rescate. <b>Administrativos:</b> evaluación hidrológica, trabajo en equipo y comunicación constante. <b>EPP propuesto:</b> chaleco salvavidas homologado, casco acuático, traje de neopreno o seco según condición, guantes y calzado de agua o bota antideslizante.</p>
Bombero fluvial	Manejo de embarcaciones	Golpes, vuelcos y pérdida de estabilidad	Contusiones, traumatismos, caída al agua	Medio	Alto	Alto	Grave	No aceptable / Alto	<p><b>Eliminación:</b> retiro de embarcación con fallas estructurales o mecánicas. <b>Sustitución:</b> cambio por embarcación apta y verificada. <b>Ingeniería:</b> mantenimiento preventivo, revisión de motor,</p>

Puesto de trabajo	Actividad	Peligro identificado	Efecto posible	ND	NE	NP	NC	NR / Interpretación	Medidas de intervención según jerarquía de control
Médico ocupacional	Atención a pacientes	Exposición a fluidos biológicos	Contagio por agentes biológicos	Medio	Medio	Medio	Muy grave	No aceptable / Medio-Alto	flotabilidad y luces. <b>Administrativos:</b> inspección previa, control de carga, entrenamiento periódico y bitácora de uso. <b>EPP propuesto:</b> chaleco salvavidas, casco, guantes de agarre y calzado antideslizante. <b>Eliminación:</b> descarte inmediato y seguro de material contaminado. <b>Sustitución:</b> uso de dispositivos de bioseguridad cuando existan. <b>Ingeniería:</b> recipientes rígidos para cortopunzantes, dispensadores y barreras físicas. <b>Administrativos:</b> protocolo de bioseguridad, vacunación, higiene de manos y manejo de exposición accidental. <b>EPP propuesto:</b> guantes de nitrilo, mascarilla quirúrgica o N95 según riesgo, gafas o protector facial, bata clínica y gorro cuando corresponda.
Médico ocupacional	Evaluación clínica	Sobrecarga mental y demanda sostenida	Fatiga, estrés, disminución de atención	Medio	Medio	Medio	Grave	Aceptable con control / Medio	<b>Eliminación:</b> redistribución de tareas críticas simultáneas. <b>Sustitución:</b> alternancia de actividades clínicas y administrativas. <b>Ingeniería:</b> adecuación del puesto, iluminación y climatización. <b>Administrativos:</b> pausas activas de 10 minutos

**Nota.** La valoración se estructuró con base en la **GTC-45**, considerando nivel de deficiencia (ND), nivel de exposición (NE), nivel de probabilidad (NP), nivel de consecuencia (NC) y nivel de riesgo (NR). Las medidas de intervención se organizaron según la jerarquía de control: eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y equipos de protección personal. Las especificaciones técnicas detalladas de los EPP propuestos pueden incorporarse en anexos del SG-SST.

➤ **Determinación de los requisitos legales y otros requisitos**

*Tabla 27. Matriz legal del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*

<b>Norma aplicable</b>	<b>Contenido principal</b>	<b>Aplicación en el SG-SST</b>	<b>Cláusulas relacionadas</b>	<b>Nivel de cumplimiento asociado</b>
Decreto Ejecutivo 255	Seguridad y Salud de los Trabajadores	Requisitos generales de prevención, control y protección	5, 6, 7, 8, 9 y 10	Parcial
Instrumento Andino de SST	Lineamientos comunitarios de protección laboral	Identificación de peligros, vigilancia y prevención	6, 8 y 9	Parcial
Código Orgánico de Salud	Protección de la salud de los trabajadores	Vigilancia y condiciones de salud ocupacional	7, 8 y 9	Parcial
ISO 45001:2018	Requisitos del sistema de gestión	Estructura integral del SG-SST	4 a 10	Bajo a parcial
NFPA	Seguridad técnica para operaciones bomberiles	Control operacional, respuesta ante emergencias y uso de equipos especializados	8	Parcial

➤ **Planificación de acciones**

**Cláusula 6.2 Objetivos de la SST y planificación para lograrlos**

➤ **Objetivos de la SST**

Puede observarse en la tabla 28.

**Tabla 28.** *Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo y planificación para lograrlos*

<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plazo</b>	<b>Medio de verificación</b>
Reducir la ocurrencia de accidentes laborales	Tasa de accidentes laborales	Disminuir en 20% anual	Responsable de SST y jefaturas operativas	Anual	Reportes de incidentes y accidentes
Fortalecer la capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo	Porcentaje de personal capacitado	100% del personal capacitado	Talento humano y responsable de SST	Semestral	Registros de asistencia y evaluaciones
Mejorar el uso correcto de EPP	Porcentaje de cumplimiento en uso de EPP. Según check list	≥ 95%	Jefaturas operativas	Mensual	Inspecciones y listas de chequeo
Fortalecer la cultura preventiva institucional	Participación en actividades de SST. Según check list	≥ 90% de participación	Responsable de SST	Trimestral	Actas, reportes y registros
Mejorar la gestión de riesgos críticos	Porcentaje de controles implementados en riesgos altos	100% en riesgos altos priorizados	Responsable de SST y mandos operativos	Trimestral	Matriz IPER actualizada y evidencias de control

### 3.5 Cláusula 7: Apoyo

#### Cláusula 7.1 Recursos

En la cláusula 7 se agruparon los elementos relacionados con recursos, competencia, toma de conciencia, comunicación e información documentada. Aunque en el texto original estos componentes aparecían dispersos, se reorganizaron para mostrar de forma más clara cómo el diseño del sistema previó los recursos financieros.

*Tabla 29. Recursos previstos para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*

<b>Recurso</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo estimado</b>
Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo	Formación del personal en prevención de riesgos	3.000
Equipos de protección personal	Renovación y mantenimiento de equipos	5.000
Señalización y material preventivo	Señalética y material informativo	1.500
Auditorías internas	Evaluación del cumplimiento del SG-SST	1.500
Documentación del sistema	Elaboración de procedimientos y registros	1.000
<b>Total, estimado</b>		<b>12.000</b>

### Cláusula 7.5 Información documentada

Tabla 30. Información documentada del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

Documento	Código sugerido	Tipo	Ubicación
Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	POL-SST-001	Documento controlado	Capítulo III, cláusula 5, numeral 3.3.2 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
Matriz IPER	MAT-SST-001	Registro técnico	Capítulo III, cláusula 6, numeral 3.4.1 Planificación, Tabla 9. Matriz IPER del Benemérito Cuerpo de Bomberos
Matriz legal	MAT-SST-002	Registro técnico	Capítulo III, cláusula 6, numeral 3.4.1 Planificación, Tabla 10. Matriz legal del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Objetivos e indicadores de SST	PLA-SST-001	Documento de planificación	Capítulo III, cláusula 6, numeral 3.4.1 Planificación, Tabla 11. Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo y planificación para lograrlos
Procedimiento de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	PRO-SST-001	Procedimiento	Anexo 1. Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos
Procedimiento de investigación de incidentes, accidentes y no conformidades	PRO-SST-002	Procedimiento	Anexo 2. Procedimiento para la investigación de incidentes, accidentes y no conformidades
Procedimiento de control operacional	PRO-SST-003	Procedimiento	Anexo 3. Procedimiento de control operacional para actividades críticas
Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias	PRO-SST-004	Procedimiento	Anexo 4. Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias
Registros de capacitación, inspección y seguimiento	REG-SST	Registros	Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST
Mapa de procesos del SG-SST	MAP-SST-001	Figura de apoyo documental	Capítulo III, cláusula 4, Figura 2. Mapa de procesos
Estructura organizacional para SST	ORG-SST-001	Figura de apoyo documental	Capítulo III, cláusula 5, Figura 3. Organización interna

### 3.6 Cláusula 8: Operación

#### Cláusula 8.1 Planificación y control operacional

##### ➤ Generalidades

La cláusula 8 fue desarrollada dentro del diagnóstico, debido a la naturaleza operativa del Benemérito Cuerpo de Bomberos.

##### ➤ Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST

**Tabla 15.** Control operacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Actividad crítica	Control operacional establecido	Responsable	Registro asociado / ubicación precisa
Combate de incendios estructurales	Verificación previa de equipos, uso obligatorio de EPP y ERA, delimitación de zonas y evaluación de riesgos de escena.	Jefatura operativa	Anexo 3. Procedimiento de control operacional para actividades críticas y Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST (lista de chequeo operativa).
Combate de incendios forestales	Rotación de personal, hidratación programada, monitoreo de exposición y comunicación permanente durante la intervención.	Jefatura operativa	Anexo 3. Procedimiento de control operacional para actividades críticas y Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST (registro de intervención).
Rescate vehicular	Aseguramiento de escena, estabilización del vehículo, uso de herramientas seguras y EPP especializado.	Equipo de rescate	Anexo 3. Procedimiento de control operacional para actividades críticas y Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST (parte de intervención).
Rescate fluvial	Uso obligatorio de chaleco salvavidas, cuerdas de seguridad y evaluación previa de corrientes y condiciones del entorno.	Equipo fluvial	Anexo 3. Procedimiento de control operacional para actividades críticas y Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST (registro operativo).
Atención prehospitalaria	Aplicación de medidas de bioseguridad, uso de EPP clínico y disposición segura de residuos generados.	Personal de salud	Anexo 3. Procedimiento de control operacional para actividades críticas y Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST (formato asistencial).
Trabajo administrativo	Adecuación ergonómica del puesto, pausas activas y verificación periódica de condiciones de trabajo.	Jefatura administrativa	Anexo 3. Procedimiento de control operacional para actividades críticas y Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST (registro de inspección).

## Cláusula 8.2 Preparación y respuesta ante emergencias

**Tabla 16.** Preparación y respuesta ante emergencias

Tipo de emergencia	Actividades principales a realizar	Recursos principales	Procedimiento y ubicación	Evidencia o soporte documental
Incendio estructural	Activación de la respuesta, evaluación inicial de escena, delimitación de zonas, control del fuego, evacuación y cierre operativo.	Traje estructural, ERA, unidad contra incendios, casco, guantes y botas estructurales.	Anexo 4. Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias y Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST.	Registro de simulacro, lista de verificación de equipos, acta de capacitación, parte de intervención y reporte de evaluación posterior del evento.
Incendio forestal	Despliegue del personal, evaluación del terreno, control de perímetro, combate del incendio, rotación de brigadas e hidratación programada.	Herramientas forestales, sistema de hidratación, EPP forestal, equipos de comunicación y unidades de apoyo.	Anexo 4. Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias y Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST.	Plan operativo, registro de intervención, control de hidratación y rotación, acta de entrenamiento y reporte de lecciones aprendidas.
Rescate vehicular	Aseguramiento del área, estabilización del vehículo, extricación de víctimas, atención inicial y cierre seguro de la escena.	Herramientas hidráulicas, camilla, botiquín, casco, guantes anticorte, protección ocular y botas de seguridad.	Anexo 4. Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias y Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST.	Parte de intervención, checklist preoperacional, registro fotográfico si aplica, acta de simulacro y reporte técnico del rescate.
Materiales peligrosos	Aislamiento del área, identificación del material, valoración del riesgo, contención inicial, control de la exposición y descontaminación.	Equipo especializado, fichas de seguridad, EPP químico, detectores y material absorbente.	Anexo 4. Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias y Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST.	Bitácora del evento, ficha de identificación del material, registro de descontaminación, acta de capacitación específica y reporte final de intervención.
Espacios confinados	Evaluación atmosférica, control de acceso, instalación de línea de vida, ingreso controlado, rescate y salida segura.	Medidor de gases, arnés, trípode, línea de vida, ERA y equipos de comunicación.	Anexo 4. Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias y Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST.	Permiso de trabajo o ingreso, registro de medición atmosférica, checklist de equipos, reporte de simulacro o intervención y evaluación posterior.
Rescate en altura	Evaluación estructural, instalación de anclajes, aseguramiento del personal, maniobra de	Cuerdas, arnés, casco, mosquetones, sistema de anclaje y equipo	Anexo 4. y Anexo 5.	Registro de entrenamiento, lista de verificación de equipos, acta de simulacro, parte de

<b>Tipo de emergencia</b>	<b>Actividades principales a realizar</b>	<b>Recursos principales</b>	<b>Procedimiento y ubicación</b>	<b>Evidencia o soporte documental</b>
	descenso o ascenso y rescate de la víctima.	de rescate vertical.		intervención y reporte de cierre operativo.

### 3.7 Cláusula 9: Evaluación del desempeño

#### Cláusula 9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

Tabla 17. Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

Elemento a evaluar	Indicador	Fórmula	Meta	Frecuencia	Responsable	Fuente de obtención de datos
Accidentabilidad	Tasa de accidentes laborales	$(\text{Número de accidentes laborales} / \text{Número total de trabajadores}) \times 100$	Reducción anual de al menos 20%	Mensual	Responsable de SST	Reportes de incidentes y accidentes, registros institucionales, SUT
Uso de EPP	Porcentaje de cumplimiento en uso correcto de EPP	$(\text{Número de trabajadores observados con uso correcto de EPP} / \text{Número total de trabajadores observados}) \times 100$	$\geq 95\%$	Mensual	Jefaturas operativas	Inspecciones de campo, listas de chequeo, reportes de supervisión
Capacitación	Porcentaje de personal capacitado en SST	$(\text{Número de trabajadores capacitados} / \text{Número total de trabajadores programados}) \times 100$	100% del personal programado	Trimestral	Talento humano	Registros de asistencia, cronogramas, actas y evaluaciones de capacitación
Riesgos altos	Porcentaje de controles implementados en riesgos altos	$(\text{Número de controles implementados} / \text{Número total de controles planificados para riesgos altos}) \times 100$	100% de controles priorizados implementados	Trimestral	Responsable de SST	Matriz IPER actualizada, informes de seguimiento, registros de control
Cumplimiento legal	Porcentaje de cumplimiento de requisitos legales aplicables	$(\text{Número de requisitos cumplidos} / \text{Número total de requisitos legales aplicables}) \times 100$	$\geq 95\%$	Semestral	Responsable de SST	Matriz legal, registros de verificación legal, informes de cumplimiento
Participación del personal	Porcentaje de participación en actividades preventivas	$(\text{Número de trabajadores participantes} / \text{Número total de trabajadores convocados}) \times 100$	$\geq 90\%$	Trimestral	Responsable de SST	Actas, registros de asistencia, reportes de actividades preventivas

## Cláusula 9.2 Auditoría interna

**Tabla 18.** Programa de auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Aspecto a verificar	Criterio de verificación	Frecuencia	Responsable	Registro y ubicación
Política y objetivos de SST	Conformidad con la ISO 45001:2018, política aprobada y metas definidas por la institución	Anual	Auditor interno designado	Informe de auditoría interna y lista de verificación. Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST
Información documentada del sistema	Existencia, actualización, control y disponibilidad de procedimientos, matrices, formatos y registros	Semestral	Responsable de SST	Lista de verificación documental y reporte de hallazgos. Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST
Control operacional	Cumplimiento de procedimientos en actividades críticas y uso de controles establecidos	Semestral	Auditor interno designado con apoyo de jefaturas	Informe técnico de verificación operativa. Anexo 3. Procedimiento de control operacional y Anexo 5
Cumplimiento legal	Verificación de requisitos legales aplicables y su evidencia de cumplimiento	Semestral	Responsable de SST	Matriz legal actualizada y registro de revisión. Tabla 10. Matriz legal del SG-SST y Anexo 5
Preparación y respuesta ante emergencias	Ejecución de simulacros, disponibilidad de recursos y aplicación del procedimiento correspondiente	Anual	Auditor interno designado y jefaturas operativas	Actas de simulacro, listas de chequeo y reportes de evaluación. Anexo 4. Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias y Anexo 5

### Cláusula 9.3 Revisión por la dirección

**Tabla 19.** *Revisión por la dirección del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*

Elemento	Descripción
Código	FOR-SST-001
Nombre del formato	Revisión por la dirección del SG-SST
Objetivo	Evaluar el estado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para tomar decisiones orientadas a su mantenimiento, adecuación y mejora.
Responsable de elaboración	Responsable de SST
Responsable de revisión	Alta dirección
Frecuencia	Anual
Participantes	Alta dirección, responsable de SST, jefaturas operativas, talento humano y áreas involucradas
Información de entrada	Resultados de auditorías internas, cumplimiento de objetivos e indicadores, incidentes y accidentes reportados, evaluación del cumplimiento legal, estado de acciones correctivas, necesidades de recursos y recomendaciones de mejora
Aspectos a revisar	Desempeño general del sistema, cumplimiento documental, eficacia de controles operacionales, participación del personal, necesidades de actualización y oportunidades de mejora
Resultados esperados	Decisiones sobre mejoras, ajustes a objetivos, aprobación de recursos, actualización de documentos y definición de acciones correctivas y preventivas
Medio de registro	Acta de revisión por la dirección
Ubicación precisa	Anexo 5. Formatos y registros del SG-SST

### 3.8 Cláusula 10: Mejora

#### Cláusula 10.1 Generalidades

Se establece, implementa y mantiene procesos para la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando los resultados del diagnóstico inicial, auditorías internas, evaluación del desempeño, investigación de incidentes y revisión por la dirección. Estas acciones permiten identificar y tratar oportunidades de mejora,

corregir desviaciones y fortalecer el desempeño del sistema, en coherencia con el ciclo PHVA y las necesidades operativas y preventivas de la institución.

### **Cláusula 10.2 Incidentes, no conformidades y acciones correctivas**

En la cláusula 10 se organizaron los resultados relacionados con el tratamiento de incidentes, no conformidades, acciones correctivas y mejora continua. Dado que esta cláusula fue una de las más débiles en el diagnóstico, se la fortaleció con una propuesta estructurada de tratamiento de hallazgos y seguimiento de acciones, de forma que el sistema no quedara limitado a la identificación de riesgos, sino que incorporara un mecanismo para retroalimentarse y mejorar continuamente. Además, se adiciono ene anexo 6 que está ubicada el formato de solicitud de acción correctiva.

**Tabla 20.** *Tratamiento de incidentes, no conformidades y acciones correctivas*

<b>Situación identificada</b>	<b>Acción inmediata</b>	<b>Acción correctiva</b>	<b>Responsable</b>	<b>Evidencia de cierre</b>
Incidente laboral	Reporte y atención inicial	Investigación del incidente y determinación de causas	Jefatura y responsable de SST	Informe de investigación
No conformidad en uso de EPP	Corrección en sitio	Reentrenamiento y seguimiento de cumplimiento	Jefatura operativa	Registro de inspección
Incumplimiento documental	Actualización del registro o procedimiento	Control documental y verificación posterior	Responsable de SST	Formato actualizado
Hallazgo de auditoría	Registro del hallazgo	Plan de acción con plazo y responsable	Responsable designado	Acta de verificación

### Cláusula 10.3 Mejora continua

**Tabla 21.** *Matriz de mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*

<b>Fuente de mejora</b>	<b>Acción derivada</b>	<b>Plazo</b>	<b>Responsable</b>
Auditorías internas	Corrección de hallazgos y actualización documental	30 días	Responsable de SST
Indicadores de desempeño	Ajuste de controles y metas	Trimestral	Jefaturas y responsable de SST
Investigación de incidentes	Implementación de medidas preventivas	Inmediato y seguimiento mensual	Jefaturas operativas
Revisión por la dirección	Asignación de recursos y redefinición de prioridades	Anual	Máxima autoridad
Participación de trabajadores	Incorporación de sugerencias preventivas	Trimestral	Responsable de SST

## **Capítulo 4**

## 4. Capítulo 4: Conclusiones y recomendaciones

### 4.1 Conclusiones

- 1 El diagnóstico institucional proporcionó una base para concluir que la gestión de salud y seguridad ocupacional en el Benemérito Cuerpo de Bomberos solo cumplía de manera parcial y deficiente con la norma ISO 45001:2018, con cláusulas débiles en planificación, evaluación del desempeño y mejora. Este hallazgo confirmó que la organización tenía diversas actividades preventivas, pero un enfoque sistemático e integrado poco desarrollado para manejar los riesgos ocupacionales. En este sentido, el objetivo de la norma de determinar el estado actual de la gestión de SST se logró bien.
- 2 El análisis de los procesos institucionales junto con la matriz FODA, la identificación de las partes interesadas, la determinación del alcance y la evaluación de riesgos a través de la metodología GTC-45 y la matriz legal dieron lugar a la conclusión de que el personal operativo y administrativo está sujeto a una amplia gama de riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales. Este resultado apoyó la justificación técnica para la mejora de la gestión preventiva institucional y sirvió al propósito del objetivo identificado, que es analizar procesos, protocolos, peligros, riesgos y cumplimiento.
- 3 Siguiendo los hallazgos, se desarrolló una propuesta de Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional, de acuerdo con la ISO 45001:2018, incorporando política, alcance, mapa y fichas de procesos, roles y responsabilidades, objetivos con metas específicas, controles operacionales, procedimientos documentados, monitoreo, auditoría y mejora. Así, el estudio no muestra efectos de una implementación real, sino que deja una propuesta estructurada técnica y documentalmente que puede guiar la implementación posterior del sistema en la institución.
- 4 El análisis de los recursos requeridos y de los costos estimados permitió establecer que la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo demanda

condiciones organizacionales, documentales, técnicas y presupuestarias para su desarrollo. No obstante, a partir de la información diagnóstica y de la proyección de medidas preventivas planteadas, sí fue posible realizar una valoración costo-beneficio de carácter prospectivo, la cual evidenció que la inversión prevista resulta razonable frente a los posibles beneficios esperados en términos de reducción de incidentes, disminución del ausentismo, fortalecimiento del control de riesgos y mejora de la organización preventiva institucional. En este sentido, aunque el estudio no evaluó resultados de una implementación real, el diseño propuesto constituye una base técnica y económicamente justificable para orientar futuras decisiones de ejecución, seguimiento y mejora continua.

#### **4.2 Recomendaciones**

- 1 El sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional seleccionado debe implementarse con un plan de implementación de doce meses dentro de la institución. La formalización de la política, el alcance, la estructura de responsabilidades y los documentos básicos deben asegurarse en la primera fase de cero a tres meses, y de cuatro a ocho meses la socialización del sistema, la capacitación del personal, la implementación de controles operativos y las actualizaciones de la matriz IPER, y en la tercera fase, de nueve a doce meses, deben establecerse auditorías internas del sistema, revisión de la gestión, ajuste de acciones correctivas y de mejora. Esta sugerencia es consistente con el objetivo específico de desarrollar un plan de acción para la implementación, mantenimiento y evaluación del sistema.
- 2 Las recomendaciones se centraron en fortalecer el compromiso de la alta dirección a través de mecanismos ya incluidos en el diseño, como la aprobación formal de la política de Salud y Seguridad Ocupacional, el nombramiento intencional de la persona responsable del SG-SST, la activación periódica de sesiones de Salud y Seguridad

Ocupacional, la revisión anual de la gestión y el monitoreo del cumplimiento de los objetivos, se recomienda a la institución implementar medidas detalladas como la actualización semestral de la matriz IPER, la revisión semestral de la matriz legal, la evaluación mensual de señales de accidentes y uso de EPP, la auditoría anual del sistema, tomando la matriz de acciones correctivas con partes responsables, plazos y evidencia de cierre.

- 3 Implementar capacitación consistente para operación, administración y gerentes dirigida al reconocimiento y concienciación de peligros, uso adecuado de EPP, bioseguridad, ergonomía, reporte de incidentes, gestión operativa, control y escalamiento. Además, la disponibilidad, estado y utilidad del equipo de protección personal deben verificarse regularmente, ya que el diseño reconoció los peligros importantes asociados con la extinción de incendios, rescate vehicular, atención prehospitalaria, rescate fluvial y trabajo administrativo.
- 4 Formalizar el apoyo psicosocial y el bienestar laboral, considerando la exposición al estrés y la fatiga identificada en el diagnóstico, mediante evaluación periódica de factores psicosociales, pausas activas, seguimiento médico ocupacional y derivación de casos. Asimismo, se sugiere evaluar su impacto comparando indicadores institucionales antes y después de su implementación.
- 5 Se desarrollaron las cláusulas primordiales, sin embargo se debe priorizar de manera inmediata el cierre de las brechas identificadas en las cláusulas 6 (Planificación) y 7 (Apoyo) del SG-SST,

## Referencias

- Abdu, S. (2021). Evaluate the Application of the Occupational Health and Safety Management System Based on International Standard (ISO 45001: 2018) :A Case Study in the Iraqi Ministry of Education. *Journal of Techniques*, 3(3), 68-75. doi:10.51173/jt.v3i3.337
- Almeida, J. (2025). Aplicación de la jerarquía de controles de la norma ISO 45001 en la prevención de riesgos laborales. *Multidisciplinary Journal of Sciences, Discoveries, and Society*. doi:10.71068/6wffz272.
- Ávila-Gutiérrez, M., Suarez-Fernandez de Miranda, S., & Aguayo-González, F. (2022). Occupational Safety and Health 5.0—A Model for Multilevel Strategic Deployment Aligned with the Sustainable Development Goals of Agenda 2030. *Sustainability*, 14(11), 6741. doi:10.3390/su14116741
- Bedoya, E., Ramos, D., & Ríos, L. (2024). Review of occupational health and safety management systems. *MOJ Public Health*. doi:10.15406/mojph.2024.13.00430
- Boulfoul, N., Djeridi, H., Bouziani, M., Kaci, A., & Salhi, S. (2025). Assessing the Organizational Impact of ISO 45001 Implementation: Occupational Health and Safety Outcomes: A Case Study of NCA Rouiba. *IO*(4). doi:10.52783/jisem.v10i4.10031
- Cabrejos, J., & Alva, J. (2024). Estrategias para mejorar la competitividad a través de la Gestión del talento humano en organizaciones públicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 6496-6503. doi:10.37811/cl\_rcm.v8i4.12844
- Castilo, J., Esparza, D., Espinosa, B., Montañez, B., & Varas, P. (2023). Virtual reality as a training and risk management tool in the supply chain: A systematic review. *Gestión de Operaciones Industriales*. doi:10.17268/goi4.0.2023.02

- Choque, C., Quintana, C., Meneses, B., & Zapana, J. (2023). Occupational Health and Safety Management: Impact on Work Performance and Risk Prevention. *South Health and Policy*. doi:10.56294/shp202362
- Código Orgánico de Salud . (2016). *Resolución CAL-2015-2017-139*.
- Cuenca-Lozano, M., & Ramírez-García, C. (2023). Occupational hazards in firefighting: systematic literature review. *Safety and health at work*, 14(1), 1-9.  
doi:10.1016/j.shaw.2023.01.005
- Díaz, M. (2023). *Prevención de riesgos laborales*. Ediciones Paraninfo, SA.
- Espinoza, J., Mejía, I., Romero, N., Zurita, J., & Jácome, F. (2025). Metodología para la evaluación del rendimiento de áreas industriales con enfoque en seguridad operativa. *Multidisciplinary Journal of Sciences, Discoveries, and Society*.  
doi:10.71068/5hjbqv21
- Ferreira, B., Vilela, R., Nascimento, A., Muniz de Almeida, I., Lopes, M., Braatz, D., & Mininel, V. (2024). Occupational risk prevention in hospitals based on the Cultural-Historical Activity Theory. *Ciencia & saude coletiva*, 29. doi:10.1590/1413-81232024295.12892022EN
- García, T. (2020). La capacitación del técnico en prevención de riesgos laborales en relación a la educación y formación como indicador de la cultura preventiva. *Revistas UMA*, 99-121. doi:10.24310/rejie.2020.v0i21.7565
- Guerra, E., Neira, H., Díaz, J., & Patiño, J. (2021). Desarrollo de un sistema de gestión para la seguridad de la información basado en metodología de identificación y análisis de riesgo en bibliotecas universitarias. *Información tecnológica*, 32(5).  
doi:10.4067/S0718-07642021000500145

- Heras-Saizarbitoria, I., Boiral, O., & Ibarloza, A. (2020). ISO 45001 and controversial transnational private regulation for occupational health and safety. *International Labour Review*, 159(3), 397-421. doi:10.1111/ilr.12163
- Indira, I., Lestari, F., Tejamaya, M., & Sjaaf, A. (2021). Cost Benefit Analysis of Implementation Occupational Health and Safety: Literature Review. *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 12(3), 366-370.  
doi:10.37506/ijphrd.v12i3.16086
- Indrayani, I., & Kusumojanto, D. (2022). An Occupational Safety And Health Management System To Minimize Work Accidents. *Jurnal Bisnis, Manajemen dan Informatika*.  
doi:10.26487/jbmi.v17i2.11186
- Instrumentos Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2004). *Decisión del Acuerdo de Cartagena 584. Registro Oficial Suplemento 461*. Obtenido de:  
<https://www.cacmq.gob.ec/normativa/INSTRUMENTO-ANDINO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-EN-EL-TRABAJO.pdf>
- ISO 45001. (2018). *Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use*.
- Karanikas, N., Weber, D., Bruschi, K., & Brown, S. (2022). Identification of systems thinking aspects in ISO 45001:2018 on occupational health & safety management. *Safety Science*, 148. doi:10.1016/j.ssci.2022.105671
- Kim, S., & Ham, S. (2024). Associations between recognition and behaviors regarding the use, washing and management of firefighting protection suits and public health awareness of occupational exposure risks among firefighters. *Fire*, 7(5).  
doi:10.3390/fire7050156

- Marhavilas, P., Pliaki, F., & Koulouriotis, D. (2022). International management system standards related to occupational safety and health: An updated literature survey. *Sustainability*, *14*(20), 13282. doi:10.3390/su142013282
- Marrugo, Á. (2021). Matriz legal en el sistema gestión de seguridad y salud de trabajo. *Revista CES derecho*, *12*(1), 79-107.
- Nasios, G. (2021). Occupational health and safety: Challenges and prospects in the Greek public sector. *Journal of Public Administration, Finance and Law*. doi:10.47743/jopafl-2021-22-04
- Neag, P., Ivascu, L., & Draghici, A. (2020). A debate on issues regarding the new ISO 45001:2018 standard adoption. *MATEC Web of Conferences*. doi:10.1051/mateconf/20203050000
- OIT. (2025). *Seguridad y salud en el trabajo*. Obtenido de <https://www.ilo.org/es/temas-y-sectores/seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Orbe, M., Cortez, B., & Espinoza, J. (2025). Propuesta de manual de procedimientos de rescate en media y alta montaña dentro del cuerpo de bomberos del cantón Riobamba. *Metrópolis/ Revista de Estudios Universitarios Globales*, *6*(1), 575-618. Obtenido de <http://metropolis.metrouni.us/index.php/metropolis/article/view/160>
- Ospina, A. (2025). El sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo como un instrumento de prevención de riesgos laborales, un blindaje para las organizaciones y su importancia en el derecho laboral. *Misión Jurídica*, *18*(29). Obtenido de <https://revistas.universidadmayor.edu.co/index.php/mjuridica/article/view/2590>
- Pantelis, I., Nikos, A., & Fotios, N. (2022). Occupational safety, policy, and management in public health organizations and services. *EUR J ENV PUBLIC HL*, *7*(1). doi:10.29333/ejeph/12445

- Pérez, A., Aguilera, F., & Cañizares, A. (2020). Seguridad e higiene industrial en el proceso de producción para la reducción de enfermedades profesionales y accidentes laborales. 86-99. doi:10.37955/cs.v4i2.67
- Pietrafesa, E., Iavicoli, S., Martini, A., Simeone, R., & Polimeni, A. (2020). Occupational safety and health education and training: An innovative format and experience. *HEAd'20*. doi:10.4995/head20.2020.11051
- Plasencia, C. (2025). Normas ISO más utilizadas en la gestión empresarial en Latinoamérica: análisis del periodo 2023-2025. *Revista de Ciencias de la Gestión*, 1-24. Obtenido de <https://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/10983>
- Puteri, F., & Erwandi, D. (2025). Scoping Review: Analysis of Occupational Stress Levels and Their Associated Factors Among Firefighters. *Citra Delima Scientific Journal of Citra Internasional Institute*, 9(1). doi:10.33862/citradelima.v9i1.583
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores . (2003). *Decreto Ejecutivo 2393*. *Registro Oficoal 565*.
- Reglamento Interno de Higiene y Seguridad . (2024). *Decreto Ejecutivo N° 255*. Obtenido de <https://www.economiasolidaria.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/01/REGLAMENTO-HIGIENE-Y-SEGURIDAD-28-OCT-2024-REV-SUSCRITO.pdf>
- Rodríguez, J., Araque, E., & Martínez, L. (2021). Importancia de la elaboración e implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. *Formación Estratégica*, 3(02), 48-65. Obtenido de <https://formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/101>
- Sayre, M., Murphy, L., Kavanaugh, C., Dunn, G., Grubbs, L., Kobetz, E., . . . Caban-Martinez, A. (2025). Perspectives on Environmental and Occupational Exposures and Cancer Risk From Florida's Wildland Firefighters: A Forestry and Wildland Risk

- Discussions (FORWRD) Qualitative Study. *American Journal of Industrial Medicine*, 69(1), 14-23. doi:10.1002/ajim.70033
- Schulte, P., Delclos, G., Felknor, S., Streit, J., McDaniel, M., Chosewood, L., . . . Swanson, N. (2022). Expanding the focus of occupational safety and health: Lessons from a series of linked scientific meetings. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19. doi:10.3390/ijerph192215381
- Ütük, A., & Baraçlı, H. (2024). Evaluation of the Knowledge and Awareness of Firefighters in Turkey in Disaster Risk Management. *Sustainability*, 16(9). doi:10.3390/su16093720
- Vallejo da Costa, R., Lafuente, V., & Olmos Llorente, M. (2020). Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales. *Prensas de la Universidad de Zaragoza*, 292. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=9yTwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA379&dq=Principios+de+la+prevenci%C3%B3n+de+riesgos+laborales&ots=nq6Y5SSQ9A&sig=AW6KopkOi31kXgibrHvHHsPmBRE&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=9yTwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA379&dq=Principios+de+la+prevenci%C3%B3n+de+riesgos+laborales&ots=nq6Y5SSQ9A&sig=AW6KopkOi31kXgibrHvHHsPmBRE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Vargas, M., Madrid, S., Ochoa, S., & Peralta, C. (2025). Análisis de los sistemas de gestión riesgo laborales en las empresas. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 9(1), 765-782. doi:10.26820/recimundo/9.(1).enero.2025.765-782
- Viera, T., Lúa, T., Ellen, F., & Oliviera, O. (2021). Contributions of Annex SL to Corporate Sustainability. *Sec. Quantitative Sustainability Assessment*, 2. doi:10.3389/frsus.2021.745350
- Yopla, P., & Fernández, C. (2022). Beneficios de implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001: 2018 en empresas floricultoras para reducir accidentes. *Revista del Instituto de investigación de la*

*Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas*, 25(49), 259-266.

doi:10.15381/iigeo.v24i48.21312

Zapata, A. (2016). *Ciclo de la calidad PHVA*. Universidad Nacional de Colombia

Zhao, W., & Jiang, Z. (2020). Research on Occupational Health and Safety of Medical Staff

Based on ISO 45001. *American Journal of Biochemistry and Biotechnology*, 16(3),

288-298. doi:10.3844/ajbbbsp.2020.288.298

## Anexos

### Anexo 1. Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos

Formato del documento

Elemento	Descripción
Código	PRO-SST-001
Versión	01
Nombre del documento	Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos
Tipo de documento	Procedimiento
Proceso relacionado	Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Responsable de elaboración	Responsable de SST
Responsable de aprobación	Alta dirección
Fecha	_____
Página	_____ de _____

#### 1. Objetivo

Establecer la metodología para identificar peligros, evaluar y valorar riesgos laborales en las actividades operativas, administrativas y de apoyo del Benemérito Cuerpo de Bomberos, con base en la GTC-45, para priorizar controles y fortalecer la gestión preventiva.

#### 2. Alcance

Aplica a todo el personal operativo, administrativo, obrero y voluntario, así como a contratistas y visitantes cuando corresponda, en todas las actividades institucionales.

#### 3. Referencias

- ISO 45001:2018
- GTC-45
- Matriz legal del SG-SST
- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

#### 4. Definiciones

- **Peligro:** fuente, situación o acto con potencial de causar daño.

- **Riesgo:** combinación entre la probabilidad de ocurrencia y la consecuencia.
- **Valoración del riesgo:** proceso para estimar el nivel de riesgo y definir su aceptabilidad.
- **Control:** medida orientada a eliminar o reducir el riesgo.

## 5. Responsables

Cargo	Responsabilidad
Alta dirección	Aprobar el procedimiento y asegurar recursos
Responsable de SST	Coordinar la identificación, evaluación y actualización de la matriz
Jefaturas	Facilitar información de procesos, actividades y controles
Trabajadores	Reportar peligros y participar en la identificación
Médico ocupacional	Apoyar en la valoración de efectos sobre la salud

## 6. Desarrollo del procedimiento

N.º	Actividad	Responsable	Registro asociado
1	Identificar procesos, cargos y actividades	Responsable de SST / Jefaturas	Ficha de procesos
2	Reconocer peligros por actividad	Responsable de SST / Trabajadores	Formato de identificación de peligros
3	Determinar efectos posibles	Responsable de SST	Matriz IPER
4	Valorar ND, NE, NP, NC y NR según GTC-45	Responsable de SST	Matriz IPER
5	Definir aceptabilidad del riesgo	Responsable de SST / Jefaturas	Matriz IPER
6	Establecer controles según jerarquía	Responsable de SST / Jefaturas	Plan de intervención
7	Socializar resultados y responsables	Responsable de SST	Acta de socialización
8	Revisar y actualizar la matriz	Responsable de SST	Matriz IPER actualizada

## 7. Formato de matriz IPER

Proceso / área	Cargo	Actividad	Peligro	Efecto posible	Controles existentes	N D	N E	N P	N C	N R	Aceptabilidad	Medidas de intervención	Responsable	Fecha de ejecución
----------------	-------	-----------	---------	----------------	----------------------	--------	--------	--------	--------	--------	---------------	-------------------------	-------------	--------------------

## 8. Criterios de intervención

Las medidas deberán definirse en este orden:

1. Eliminación
2. Sustitución
3. Controles de ingeniería
4. Controles administrativos
5. Equipos de protección personal

### 9. Registros asociados

<b>Nombre del registro</b>	<b>Código</b>	<b>Responsable</b>	<b>Conservación</b>
Matriz IPER	MAT-SST-001	Responsable de SST	Permanente
Acta de socialización	REG-SST-01	Responsable de SST	2 años
Plan de intervención de riesgos	REG-SST-02	Responsable de SST	2 años

### 10. Seguimiento y medición

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
Riesgos altos con control implementado	$(\text{Controles ejecutados} / \text{Controles planificados}) \times 100$	Trimestral	100%	Responsable de SST

## Anexo 2. Procedimiento para la investigación de incidentes, accidentes y no conformidades

Formato del documento

Elemento	Descripción
Código	PRO-SST-002
Versión	01
Nombre del documento	Procedimiento para la investigación de incidentes, accidentes y no conformidades
Tipo de documento	Procedimiento
Proceso relacionado	Evaluación del desempeño y mejora
Responsable de elaboración	Responsable de SST
Responsable de aprobación	Alta dirección
Fecha	_____
Página	_____ de _____

### 1. Objetivo

Definir el mecanismo para reportar, investigar, analizar y dar seguimiento a incidentes, accidentes laborales y no conformidades del SG-SST, con la finalidad de establecer acciones correctivas y preventivas.

### 2. Alcance

Aplica a todos los incidentes, accidentes, actos inseguros, condiciones subestándar y no conformidades documentales u operativas detectadas en la institución.

### 3. Responsables

Cargo	Responsabilidad
Trabajador	Reportar de manera inmediata el evento
Jefatura inmediata	Activar respuesta inicial y preservar la evidencia
Responsable de SST	Coordinar la investigación y consolidar hallazgos
Comité / equipo investigador	Analizar causas y proponer acciones
Alta dirección	Aprobar acciones de mejora cuando corresponda

### 4. Desarrollo del procedimiento

N.º	Actividad	Responsable	Registro asociado
1	Reportar incidente, accidente o no conformidad	Trabajador / Jefatura	Formato de reporte
2	Brindar atención inicial y asegurar el área	Jefatura inmediata	Parte de novedad
3	Notificar al responsable de SST	Jefatura	Registro de notificación
4	Conformar equipo investigador	Responsable de SST	Acta de designación

5	Levantar información, entrevistas y evidencias	Equipo investigador	Formato de investigación
6	Determinar causas inmediatas y básicas	Equipo investigador	Informe de investigación
7	Definir acciones correctivas y preventivas	Responsable de SST / Jefatura	Plan de acción
8	Verificar eficacia y cerrar el caso	Responsable de SST	Acta de cierre

### 5. Formato de reporte de incidente / accidente / no conformidad

<b>Campo</b>	<b>Información</b>
Fecha y hora del evento	_____
Área / proceso	_____
Nombre del trabajador involucrado	_____
Cargo	_____
Tipo de evento	Incidente / Accidente / No conformidad
Descripción del hecho	_____
Consecuencia generada	_____
Atención inicial realizada	_____
Reportado por	_____
Firma	_____

### 6. Formato de investigación

<b>Campo</b>	<b>Información</b>
Código del caso	_____
Fecha de investigación	_____
Equipo investigador	_____
Descripción detallada del evento	_____
Evidencias recopiladas	Fotografías / entrevistas / registros / otros
Causas inmediatas	_____
Causas básicas	_____
Acción correctiva propuesta	_____
Responsable	_____
Plazo	_____
Verificación de eficacia	_____

### 7. Registros asociados

<b>Nombre del registro</b>	<b>Código</b>	<b>Responsable</b>	<b>Conservación</b>
Reporte de incidente / accidente / no conformidad	REG-SST-03	Jefatura inmediata	2 años
Informe de investigación	REG-SST-04	Responsable de SST	5 años

Plan de acción correctiva	REG-SST-05	Responsable de SST	2 años
---------------------------	------------	--------------------	--------

## 8. Seguimiento y medición

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
Incidentes investigados	$(\text{Incidentes investigados} / \text{Incidentes reportados}) \times 100$	Mensual	100%	Responsable de SST

### Anexo 3. Procedimiento de control operacional para actividades críticas

#### Formato del documento

Elemento	Descripción
Código	PRO-SST-003
Versión	01
Nombre del documento	Procedimiento de control operacional para actividades críticas
Tipo de documento	Procedimiento
Proceso relacionado	Operación
Responsable de elaboración	Responsable de SST / Jefaturas operativas
Responsable de aprobación	Alta dirección
Fecha	_____
Página	_____ de _____

#### 1. Objetivo

Establecer controles operacionales para las actividades críticas del Benemérito Cuerpo de Bomberos, con el fin de reducir la exposición a riesgos y asegurar la ejecución segura de las tareas.

#### 2. Alcance

Aplica a incendios estructurales, incendios forestales, rescate vehicular, rescate fluvial, atención prehospitalaria y trabajo administrativo.

#### 3. Actividades críticas y controles

Actividad crítica	Riesgo principal	Control operacional	EPP requerido	Responsable	Registro
Combate de incendios estructurales	Asfixia, quemaduras, colapso	Verificación previa de equipos, control de acceso, evaluación de escena	Traje estructural, ERA, casco, guantes, botas	Jefatura operativa	Lista de chequeo operativa
Combate de incendios forestales	Calor extremo, humo, deshidratación	Rotación de brigadas, hidratación cada 20-30 min, monitoreo de exposición	EPP forestal, casco, guantes, botas	Jefatura operativa	Registro de intervención
Rescate vehicular	Cortes, atrapamientos	Aseguramiento de escena, estabilización vehicular, uso técnico de herramientas	Casco, gafas, guantes anticorte, botas	Equipo de rescate	Parte de intervención

Rescate fluvial	Ahogamiento, golpes	Evaluación de corrientes, uso de cuerdas y chaleco obligatorio	Chaleco, casco acuático, guantes	Equipo fluvial	Registro operativo
Atención prehospitalaria	Exposición biológica	Medidas de bioseguridad y disposición de residuos	Guantes, mascarilla, gafas, bata	Personal de salud	Formato asistencial
Trabajo administrativo	Riesgos ergonómicos y psicosociales	Adecuación ergonómica, pausas activas, organización del trabajo	No aplica como principal	Jefatura administrativa	Registro de inspección

#### 4. Lista de chequeo preoperacional

Ítem	Sí	No	Observación
Personal con EPP completo			
Equipos operativos verificados			
Herramientas disponibles y seguras			
Comunicación operativa activa			
Área evaluada y señalizada			

#### 5. Salidas no conformes

Situación detectada	Medida inmediata	Control de verificación
Personal sin EPP completo	Retiro de la actividad hasta corregir	Supervisión de jefatura
Equipo con falla	Retiro del servicio y reposición	Registro de mantenimiento
Reporte incompleto	Completar antes del cierre del evento	Revisión documental

#### 6. Seguimiento y medición

Indicador	Fórmula	Frecuencia	Meta	Responsable
Uso correcto de EPP	$(\text{Trabajadores con EPP correcto} / \text{Trabajadores observados}) \times 100$	Mensual	$\geq 95\%$	Jefaturas operativas

## Anexo 4. Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias

### Formato del documento

Elemento	Descripción
Código	PRO-SST-004
Versión	01
Nombre del documento	Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias
Tipo de documento	Procedimiento
Proceso relacionado	Operación
Responsable de elaboración	Responsable de SST / Jefaturas operativas
Responsable de aprobación	Alta dirección
Fecha	_____
Página	____ de ____

### 1. Objetivo

Definir las acciones de preparación, respuesta, control y evaluación posterior ante emergencias que puedan afectar la seguridad y salud del personal o la continuidad operativa institucional.

### 2. Alcance

Aplica a incendios estructurales, incendios forestales, rescate vehicular, materiales peligrosos, espacios confinados y rescate en altura.

### 3. Fases del procedimiento

Fase	Actividades principales	Responsable
Preparación	Capacitación, simulacros, verificación de equipos, asignación de roles	Responsable de SST / Jefaturas
Respuesta	Activación, evaluación de escena, control del evento, protección del personal	Jefatura operativa
Recuperación	Cierre, evaluación posterior, reporte, lecciones aprendidas	Responsable de SST / Jefaturas

### 4. Formato general de respuesta por tipo de emergencia

Tipo de emergencia	Actividades principales	Recursos	Responsable	Evidencia documental
Incendio estructural	Activación, evaluación, control	Traje estructural,	Jefatura operativa	Acta de simulacro,

	del fuego, evacuación	ERA, unidad, herramientas		checklist, parte de intervención
Incendio forestal	Despliegue, control de perímetro, relevo e hidratación	Herramientas forestales, EPP, agua, radios	Jefatura operativa	Registro de intervención y entrenamiento
Rescate vehicular	Aseguramiento del área, extricación, atención inicial	Herramientas hidráulicas, camilla, EPP	Equipo de rescate	Parte técnico y registro de simulacro
Materiales peligrosos	Aislamiento, identificación, contención y control	EPP químico, fichas de seguridad, equipo especializado	Jefatura operativa	Bitácora, ficha de material, informe final
Espacios confinados	Medición atmosférica, ingreso controlado, rescate	Medidor de gases, arnés, ERA, línea de vida	Equipo especializado	Permiso de trabajo, checklist, reporte
Rescate en altura	Anclajes, descenso/ascenso, rescate	Cuerdas, arnés, casco, mosquetones	Equipo de rescate	Registro de entrenamiento y parte operativo

## 5. Formato de simulacro

<b>Campo</b>	<b>Información</b>
Fecha	_____
Tipo de simulacro	_____
Área / proceso	_____
Participantes	_____
Objetivo	_____
Tiempo de respuesta	_____
Fortalezas observadas	_____
Hallazgos	_____
Acciones de mejora	_____
Responsable de seguimiento	_____

## 6. Seguimiento y medición

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
Simulacros ejecutados	$(\text{Simulacros realizados} / \text{Simulacros programados}) \times 100$	Anual	100%	Responsable de SST

## **Anexo 5. Formatos y registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Este anexo concentra los formatos de apoyo del sistema, en coherencia con la tabla de información documentada y con la lógica de registros, seguimiento, salidas no conformes y comunicación que mostró el ejemplo remitido.

### **5.1 Formato de reporte de acto o condición subestándar**

Campo	Información
Código	REG-SST-06
Fecha	_____
Reportado por	_____
Área / proceso	_____
Tipo de hallazgo	Acto subestándar / Condición subestándar
Descripción	_____
Riesgo asociado	_____
Acción inmediata	_____
Responsable de corrección	_____
Fecha de cierre	_____

### **5.2 Registro de capacitación en SST**

Campo	Información
Código	REG-SST-07
Tema	_____
Fecha	_____
Facilitador	_____
Personal convocado	_____
Personal asistente	_____
Objetivo	_____
Evaluación aplicada	Sí / No
Resultado	_____
Observaciones	_____

### **Lista de asistencia**

N.º	Nombre	Cargo	Firma
1			
2			
3			

### 5.3 Lista de chequeo de inspección interna

<b>Campo</b>	<b>Información</b>
Código	REG-SST-08
Fecha	_____
Área inspeccionada	_____
Responsable del área	_____
Inspector	_____

### Crterios

<b>Ítem</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>No aplica</b>	<b>Observación</b>
Uso correcto de EPP				
Estado de equipos				
Señalización visible				
Orden y limpieza				
Rutas de evacuación				
Extintores operativos				
Condiciones ergonómicas				

### 5.4 Formato de revisión por la dirección

<b>Campo</b>	<b>Información</b>
Código	FOR-SST-001
Fecha de reunión	_____
Participantes	_____
Responsable de presentación	Responsable de SST

### Información revisada

<b>Elemento revisado</b>	<b>Hallazgo principal</b>	<b>Decisión tomada</b>
Auditorías internas		
Cumplimiento de objetivos		
Incidentes y accidentes		
Cumplimiento legal		
Recursos del sistema		
Acciones de mejora		

### Cierre

<b>Acción aprobada</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plazo</b>	<b>Estado</b>
------------------------	--------------------	--------------	---------------

## 5.5 Formato de plan de acción correctiva y mejora

<b>Campo</b>	<b>Información</b>
Código	REG-SST-09
Fecha	_____
Fuente del hallazgo	Auditoría / Inspección / Incidente / Revisión por la dirección / Participación del personal
Descripción del hallazgo	_____
Acción correctiva / mejora	_____
Responsable	_____
Plazo	_____
Verificación de eficacia	_____
Fecha de cierre	_____

## 5.6 Listado maestro de registros del SG-SST

<b>Nombre del registro</b>	<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Identificación</b>	<b>Almacenamiento</b>	<b>Recuperación</b>	<b>Retención</b>	<b>Disposición</b>	<b>Responsable</b>
Matriz IPER	MA T-SST-001	Electrónico	Por proceso / fecha	Carpeta digital SST	Por código	Permanente	Base documental	Responsable de SST
Matriz legal	MA T-SST-002	Electrónico	Por norma / fecha	Carpeta digital SST	Por código	Permanente	Base documental	Responsable de SST
Reporte de incidente / accidente	RE G-SST-03	Físico / digital	Secuencial	Archivo SST	Por fecha	5 años	Archivo	Responsable de SST
Registro de capacitación	RE G-SST-07	Físico / digital	Por evento	Archivo SST	Por fecha	2 años	Archivo	Talento humano
Inspección interna	RE G-SST-08	Físico / digital	Por área / fecha	Archivo SST	Por fecha	2 años	Archivo	Responsable de SST
Revisión por la dirección	FO R-SST-001	Físico / digital	Por año	Archivo gerencial	Por fecha	5 años	Archivo	Alta dirección

## Anexo 6. Formato de solicitud de acción correctiva, preventiva o mejora



### BENÉMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

FUNDADO EN 1838  
DECLARADO BENÉMERITO POR EL H. CONGRESO DE 1930

#### FORMATO DE SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA Y DE MEJORA

##### 1. INFORMACIÓN GENERAL

• Tipo de acción:

- Acción Correctiva  
 Acción Preventiva  
 Acción de Mejora

- No. de registro: \_\_\_\_\_  
 • Área / Estación / Unidad auditada: \_\_\_\_\_  
 • Fecha de emisión: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 • Auditor(es) / Responsable de detección: \_\_\_\_\_  
 • Auditado / Responsable del área: \_\_\_\_\_

##### 2. ORIGEN DE LA ACCIÓN

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Auditoría interna SG-SST                 | <input type="checkbox"/> Revisión por la dirección         | <input type="checkbox"/> producto/servicio (operativo)          |
| <input type="checkbox"/> Auditoría externa                        | <input type="checkbox"/> Quejas o sugerencias del personal | <input type="checkbox"/> Observaciones preventivas de seguridad |
| <input type="checkbox"/> Inspecciones de seguridad                | <input type="checkbox"/> No conformidad de proceso         | <input type="checkbox"/> Recomendaciones del SG-SST             |
| <input type="checkbox"/> Investigación de incidentes / accidentes | <input type="checkbox"/> No conformidad de                 |   |

##### 3. DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD / HALLAZGO / OPORTUNIDAD DE MEJORA

(En caso de acción de mejora, describir la propuesta de optimización del proceso)

---



---



---

##### 4. PROPUESTA DE ACCIÓN

Acción específica / actividad	Responsable	Fecha de implementación

##### 5. VERIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN

Acción No.	Ejecutada (Si/No)	Fecha de verificación	Acción cerrada (Si/No)	Observaciones
1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

##### 6. EVALUACIÓN DE EFICACIA

- ¿La acción fue eficaz?  
 Si  
 No
- Evidencia / Observación de eficacia:
- Fecha de cierre: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

##### 7. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

- Responsable del área / Auditado: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_  
 • Auditor / Responsable SG-SST: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

## Anexo 7. Check list

REQUISITOS DE LA NORMA	CONFORME	NO CONFORME
<b>4- CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>		
<b>4.1.- Comprensión de la organización y de su contexto</b>		
a) ¿La organización determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito, y que afectan a su capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST?		
<b>4.2.- Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas.</b>		
a) ¿La organización determina las otras partes interesadas, además de los trabajadores, que son pertinentes al sistema de gestión?		
b) ¿La organización determina las necesidades y expectativas pertinentes (los requisitos) de los trabajadores y de otras partes interesadas?		
c) ¿La organización determina cuáles de estas necesidades y expectativas son, o podrían convertirse, en requisitos legales y otros requisitos?		
<b>4.3.- Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST</b>		
a) ¿La organización determina los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la SST para establecer su alcance?		
b) ¿La organización, al determinar su alcance, considera las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1?		
c) ¿La organización, al determinar su alcance, tiene en cuenta los requisitos indicados en el apartado 4.2?		
d) ¿La organización, al determinar su alcance, tiene en cuenta las actividades relacionadas con el trabajo, planificadas o realizadas?		
e) ¿La organización incluye en su sistema de gestión de la SST, las actividades, los productos y los servicios bajo el control o la influencia de la misma, que pueden tener un impacto en el desempeño de la SST?		
f) ¿La organización tiene disponible el alcance de la SST, como información documentada?		
<b>4.4.- Sistema de gestión de la SST</b>		
a) ¿La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un sistema de gestión de la SST, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de este documento?		
<b>5.- LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES</b>		
<b>5.1.- Liderazgo y compromiso</b>		
a) ¿La organización demuestra, a través de su alta dirección, liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST?		
b) ¿La organización, a través de su alta dirección, asume la total responsabilidad y rinde cuentas para la previsión de las lesiones y el deterioro de la salud, relacionados con el trabajo, así como la provisión de actividades y lugares de trabajo, seguros y saludables?		
c) ¿La organización, a través de su alta dirección, asegura que se establezcan la política de la SST y los objetivos relacionados de la SST y sean compatibles con la dirección estratégica de la organización?		
d) ¿La organización, a través de su alta dirección, asegura la integración de los requisitos del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocios?		
e) ¿La organización, a través de su alta dirección, asegura que los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de la SST están disponibles?		
f) ¿La organización, a través de su alta dirección, comunica la importancia de una gestión de la SST eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la SST?		
g) ¿La organización, a través de su alta dirección, se asegura de que el sistema de gestión de la SST alcance los resultados previstos?		
h) ¿La organización, a través de su alta dirección, dirige y apoya a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST?		
i) ¿La organización, a través de su alta dirección, asegura y promueve la mejora continua?		
j) ¿La organización, a través de su alta dirección, apoya otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad?		
k) ¿La organización, a través de su alta dirección, desarrolla, lidera y promueve una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST?		
l) ¿La organización, a través de su alta dirección, protege a los trabajadores de represalias al informar de incidentes, peligros, riesgos y oportunidades?		

m) ¿La organización, a través de su alta dirección, se asegura de que se establezca e implemente procesos para la consulta y la participación de los trabajadores?		
n) ¿La organización, a través de su alta dirección, apoya el establecimiento y funcionamiento de comités de seguridad y salud?		
<b>5.2.- Política de la SST</b>		
a) ¿La organización, a través de su alta dirección, establece, implementa y mantiene una política de SST que incluya un compromiso para proporcionar condiciones de trabajo seguro y saludables para la prevención de lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y que sea apropiada al propósito, tamaño y contexto de la organización y a la naturaleza específica de sus riesgos para la SST y sus oportunidades para la SST?		
b) ¿La organización, a través de su alta dirección, establece, implementa y mantiene una política de SST que proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la SST?		
c) ¿La organización, a través de su alta dirección, establece, implementa y mantiene una política de SST que incluya un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos?		
d) ¿La organización, a través de su alta dirección, establece, implementa y mantiene una política de SST que incluya un compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST?		
e) ¿La organización, a través de su alta dirección, establece, implementa y mantiene una política de SST que incluya un compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de la SST?		
f) ¿La organización, a través de su alta dirección, establece, implementa y mantiene una política de SST que incluya un compromiso para la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores?		
g) ¿La organización procura que la política de la SST esté disponible como información documentada?		
h) ¿La organización asegura que la política de la SST sea comunicada dentro de la organización?		
i) ¿La organización procura que la política de la SST esté disponible para las partes interesadas, según sea apropiado?		
j) ¿La organización asegura que la política de la SST sea pertinente y apropiada?		
<b>5.3.- Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</b>		
a) ¿La organización, a través de su alta dirección, se asegura que las responsabilidades 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?		

## **Anexo 8. Entrevista semiestructurada**

La presente entrevista tiene como finalidad recopilar información sobre las condiciones de seguridad y salud en el trabajo dentro del Benemérito Cuerpo de Bomberos, con el propósito de analizar la situación actual y aportar al diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma ISO 45001:2018.

La información proporcionada será utilizada únicamente con fines académicos, garantizando la confidencialidad de las respuestas. No existen respuestas correctas o incorrectas, por lo que se solicita responder con total sinceridad en función de su experiencia dentro de la institución.

### **Datos generales**

- **Puesto de trabajo:** \_\_\_\_\_
- **Área:** \_\_\_\_\_
- **Tiempo de servicio:** \_\_\_\_\_
- **Tipo de funciones:**
  - ( ) Operativas
  - ( ) Administrativas
  - ( ) Salud ocupacional

### **Guía de preguntas**

### **A. Condiciones de trabajo**

1. ¿Cómo describiría las condiciones de seguridad en su lugar de trabajo?
2. ¿Considera que cuenta con los recursos necesarios para realizar sus actividades de forma segura? ¿Por qué?

### **B. Identificación de riesgos**

3. ¿Cuáles son los principales riesgos a los que se enfrenta en su trabajo diario?
4. Desde su experiencia, ¿qué situaciones considera más peligrosas dentro de sus funciones?

### **C. Medidas de prevención**

5. ¿Qué medidas de seguridad se aplican actualmente para prevenir accidentes o incidentes?
6. ¿Considera que estas medidas son suficientes? ¿Qué mejoraría?

### **D. Capacitación y cultura de seguridad**

7. ¿Ha recibido capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo?
8. ¿Cree que el personal tiene una cultura de prevención de riesgos? ¿Por qué?

### **E. Gestión institucional**

9. ¿Cómo percibe el compromiso de la institución con la seguridad y salud en el trabajo?
10. ¿Considera que existen procedimientos claros para actuar en situaciones de riesgo o emergencia?

## **F. Mejora del sistema**

11. ¿Qué acciones considera necesarias para mejorar la seguridad dentro de la institución?
12. Desde su punto de vista, ¿qué debería incluir un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el Cuerpo de Bomberos?

Agradecemos su participación y el tiempo brindado para el desarrollo de esta entrevista. La información proporcionada será de gran importancia para la elaboración de propuestas que contribuyan a mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo dentro de la institución.