

Maestría en

Seguridad y Salud

**Trabajo de investigación previo a la obtención del título de
Magíster en Seguridad y Salud Ocupacional**

AUTORES:

CAMILA ALEJANDRA BERNAL HEREDIA (0604537753)
DOMENICA VIVIANA SAMPEDRO MERINO (1727020982)
DIANA ABIGAIL PINEDA HERRERA (1718044660)
DAVID EDUARDO BAQUERO GARCÍA (1724175086)
ANTHONY MAURICIO GUAILLAS ARIZAGA (1150337259)

TUTORES:

Ing. Francisco Valencia Recalde
Ing. Rodrigo Andrés Godoy Godoy
Ing. Pamela Vanessa Valencia Palacios
Ing. Francisco Valencia Recalde

**Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa
Danielcom Equipment Supply S.A.**

Quito, (julio 2026)

Certificación de autoría

Nosotros, **Camila Alejandra Bernal Heredia, Doménica Viviana Sampedro Merino, Diana Abigail Pineda Herrera, David Eduardo Baquero García y Anthony Mauricio Guailas Arizaga**, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.



Camila Alejandra Bernal Heredia



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
DOMENICA VIVIANA SAMPEDRO MERINO

Firma del graduado

Camila Alejandra Bernal Heredia

Firma del graduado

Doménica Viviana Sampedro Merino



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**DIANA ABIGAIL
PINEDA HERRERA**



**David Eduardo
Baquero Garcia**



Firma del graduado

Diana Abigail Pineda Herrera

Firma del graduado

David Eduardo Baquero García



**Anthony Mauricio
Guaitas Arizaga**



Firma del graduado

Anthony Mauricio Guaitas Arizaga

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Nosotros, **Camila Alejandra Bernal Heredia, Doménica Viviana Sampedro Merino, Diana Abigail Pineda Herrera, David Eduardo Baquero García y Anthony Mauricio Guailas Arizaga**, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado: ***Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa Danielcom***, autorizamos a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, (Julio 2026)



**Camila Alejandra
Bernal Heredia**
 Time Stamping
Security Data

 Firma del graduado

Camila Alejandra Bernal Heredia



Validar únicamente en FirmaBC.
 Firmado electrónicamente por:
**DOMENICA VIVIANA
SAMPEDRO MERINO**

 Firma del graduado

Doménica Viviana Sampedro Merino



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**DIANA ABIGAIL
PINEDA HERRERA**

Firma del graduado

Diana Abigail Pineda Herrera



**David Eduardo
Baquero Garcia**
✓ Time Stamping
Security Data

Firma del graduado

David Eduardo Baquero García



**Anthony Mauricio
Guayllas Arizaga**
✓ Time Stamping
Security Data

Firma del graduado

Anthony Mauricio Guayllas Arizaga

Aprobación de dirección y coordinación del programa

Nosotros, **Ing. Francisco Valencia/Director EIG** y **Ing. Eder Cruz/Coordinador**

UIDE, declaramos que los graduados: **Camila Alejandra Bernal Heredia, Domenica**

Viviana Sampedro Merino, Diana Abigail Pineda Herrera, David Eduardo

Baquero García y Anthony Mauricio Guailas Arizaga son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.



Ing. Francisco Valencia
 Director Maestría
 Seguridad y Salud Ocupacional



Ing. Eder Cruz
 Coordinador Maestría
 Seguridad y Salud Ocupacional

DEDICATORIA

A mi familia, mis padres, hermanos, mi pareja y mi hija, porque cada uno ha sido y es mi inspiración a diario para seguir creciendo, además de mi soporte y el pilar sobre el cual he podido desarrollarme como la mujer y profesional que soy hoy en día.

Camila Alejandra Bernal Heredia

Este logro va dedicado a mi familia principalmente a mis padres que me han apoyado a lo largo de mi vida, que me han inculcado valores, metas y han formado parte de mi crecimiento profesional

Doménica Viviana Sampedro Merino

A mis padres, el pilar fundamental de la persona y profesional en la que me he convertido, a mi tía quien desde la distancia me alienta a seguir creciendo y a mi Lulú, que desde el cielo siempre guía mi camino.

Diana Abigail Pineda Herrera

A mis padres, que siempre han sido un apoyo incondicional y fundamental en este proceso y en cada una de las etapas de mi vida, gracias por confiar y nunca dejarme caer, a mi pareja y a mis amigos que me han impulsado a crecer cada día para ser quien soy.

David Eduardo Baquero García



A mis padres, Luis y Mélida, quienes jamás han dejado de regalarme su amor incondicional y su apoyo en cada paso. A mis hermanos, Edwin, Margiory y Diego, por ser mi refugio y estar firmes conmigo en los momentos más difíciles. A mi abuelita y a toda mi familia, por acompañarme a lo largo de este camino y ser el motor que me impulsó a convertirme en el profesional que soy ahora.

Anthony Mauricio Guillas Arizaga

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a mis padres por ser el principal apoyo durante toda mi vida, porque gracias a su amor incondicional, esfuerzo y dedicación tengo la oportunidad de seguirme formando. Agradezco también a cada persona, hermanos, abuelos, pareja y gatita, que me ha dado fuerzas para seguir adelante, cada uno me ha acompañado en toda esta trayectoria, su apoyo y presencia ha sido fundamental para mí.

Camila Alejandra Bernal Heredia

Agradezco a mi familia, por siempre apoyarme y motivarme en mi crecimiento personal, a Dios por guiar mi camino y permitirme seguir adelante en este nuevo proyecto.

Doménica Viviana Sampedro Merino

A mis padres, por ser mi inspiración y ejemplo de superación, por siempre cuidarme y guiarme con amor en este camino llamado vida. A mi tía, por su apoyo incondicional en momentos difíciles y a su presencia, en los más felices. Gracias familia por impulsarme a cumplir mis metas, pero sobre todo por cuidar de mí.

Diana Abigail Pineda Herrera



Agradezco a mis padres, por ser ese impulso diario que me motiva a salir adelante, por el esfuerzo y el cariño que siempre recibí de ellos, por ser el motivo por el cual he llegado a cumplir todos mis sueños, a mi pareja por la confianza, la compañía y motivarme a ser siempre mejor, gracias totales.

David Eduardo Baquero García

Agradezco a mis padres por su amor, apoyo y ánimos a lo largo de este camino. A mis hermanos por brindarme fortaleza, motivación y compañía en los momentos difíciles. Es gracias a toda su confianza que he podido alcanzar esta meta.

Anthony Mauricio Guallas Arizaga

TABLA DE CONTENIDOS

LISTA DE TABLAS	18
LISTA DE FIGURAS	20
LISTA DE ANEXOS	21
RESUMEN	23
ABSTRACT	24
CAPITULO I	25
1 Introducción.....	25
1.1 Planteamiento del Problema e Importancia del Estudio	26
1.1.1 Definición del Proyecto	27
1.1.2 Naturaleza o Tipo de Proyecto	27
1.1.3 Objetivos.....	28
1.1.4 Justificación e Importancia del Trabajo de Titulación.....	28
1.1.5 Planificación del Proyecto	30
1.2 Perfil de la Organización	32
1.2.1 Nombre, Actividades, Mercados Servidos Y Principales Cifras	32
1.2.2 Actividades, Marcas, Productos y Servicios	33
1.2.3 Ubicación de la Sede	33
1.2.4 Ubicación de las Operaciones.....	33
1.2.5 Propiedad y Forma Jurídica	33
1.2.6 Mercados Servidos o Ubicación de sus Actividades de Negocio ...	34
1.2.7 Tamaño de la Organización	34
1.2.8 Información sobre Empleados y otros Trabajadores	34
1.2.9 Procesos Claves Relacionados con el Objetivo Propuesto	34
1.2.10 Principales Cifras, Ratios y Números que Definen a la Empresa ..	34

1.2.11	Modelo de Negocio	35
1.2.12	Otros Datos de Interés	35
CAPÍTULO II.....		36
2	Procesos Incluidos en Auditoría de un Plan de Riesgos.....	36
2.1	Programa de Auditoría	36
2.1.1	Objetivo General del Programa de Auditoría	36
2.1.2	Determinación y Evaluación de Riesgos y Oportunidades del Programa de Auditoría.....	36
2.1.3	Establecimiento del Programa de Auditoría	39
2.1.4	Implementación del Programa de Auditoría.....	45
2.1.5	Seguimiento del Programa de Auditoría.....	53
2.1.6	Revisión y Mejora del Programa de Auditoría	54
2.2	Plan de Auditoría	55
2.2.1	Identificación de Peligros y Riesgos de las Principales Áreas a Auditar.	55
2.2.2	Plan de Auditoría Interna y de Cumplimiento Legal en SST Conforme al Anexo 1 Asociado al Decreto Ejecutivo 255: Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en Ecuador.	58
2.3	Informe de Auditoría.....	70
2.3.1	Objetivo de la Auditoría	70
2.3.2	Identificación del Cliente.....	71
2.3.3	Alcance de la Auditoría	71
2.3.4	Criterios de Auditoría	71
2.3.5	Miembros del Equipo Auditor	72
2.3.6	Periodo y Fechas de Auditoría.....	73
2.3.7	Hallazgos de Auditoría	73
2.3.8	Plan de Acción	78

2.3.9 Conclusiones de la Auditoría.....	83
2.3.10 Recomendaciones	84
2.3.11 Distribución del Informe	85
CAPITULO III.	87
3. Planes de Emergencia y Autoprotección de Accidentes.....	87
3.1 Escenarios y Riesgos de Emergencias.	87
3.1.1 Descripción General de la Empresa o Institución	87
3.2 Identificar y Analizar Escenarios de Posibles Emergencias.	97
3.2.1 Amenazas y Vulnerabilidades del Entorno donde está Ubicada la Empresa.	97
3.2.2 Identificación de los Peligros y Riesgos Asociados a la Actividad Empresarial con Potencial de Ocasionar Accidentes Mayores.....	98
3.3 Estimación del Nivel de Riesgo.....	99
3.3.1 Ejecutar una Valoración General Inicial de los Riesgos Asociados a Emergencias.	99
3.3.2 Establecer las Medidas de Prevención.....	100
3.3.3 Definir las Acciones de Contingencia Aplicables a los Procesos Identificados como Críticos.....	102
3.4 Evaluación del Riesgo de Incendio.....	104
3.4.1 Determinación del Riesgo de Incendio por el Método NFPA (Qc).	104
3.4.2 Determinación del Nivel de Riesgo por Meseri.	105
3.5 Estructura y Organización de los Planes de Emergencias y Contingencias	108
3.5.1 Situaciones Ante Emergencias.....	108
3.6 Objetivos del Plan de Emergencia	110

3.6.1	Objetivo General.....	110
3.6.2	Objetivos Específicos.	110
3.6.3	Responsables de la Implantación del PEyC.	111
3.7	Prevención y Control de Riesgos.....	113
3.7.1	Acciones Preventivas.....	113
3.7.2	Control y Mitigación de Daños.	114
3.7.3	Identificación de Procesos y Equipos Críticos y su Plan de Mantenimiento y Contingencia ante Situaciones de Emergencia.	116
3.8	Organización y Recursos del PEyC	117
3.8.1	Estructura Organizativa Directa y Operativa.....	117
3.8.2	Comando de Emergencias y sus Brigadas	120
3.8.3	Protocolos de Respuesta frente a Situaciones de Emergencia.....	121
3.8.4	Equipamiento para la Actuación ante Emergencias.	126
3.9	Planificación y Medición de la Comunicación, Capacitación y Simulacros	127
3.9.1	Plan de Información, Sensibilización y Comunicación.....	127
3.10	Plan de Capacitación y Entrenamiento.....	129
3.10.1	Planificación de la Capacitación.....	130
3.10.2	Planificación del Entrenamiento.....	130
3.11	Planificación de Simulacros	131
3.11.1	Criterios de Definiciones para los Simulacros.	131
3.11.2	Planeación de los Simulacros.	132
3.12	Registros, Medición y Reportes de Emergencias y Simulacros.....	134
3.12.1	Criterios de Medición de los Simulacros.....	135
3.12.2	Registros y Reportes de Emergencias.	135

3.12.3	Medición de Efectividad de los Simulacros.....	136
3.12.4	Análisis de Resultados y Propuesta de Mejora de los Simulacros. 138	
3.13	Plan de Implementación del PE	140
CAPITULO IV.....		141
4	Elaboración de Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	141
4.1	Referencias Normativas	141
4.2	Términos y Definiciones.....	143
4.3	Contexto de la Organización.....	146
4.3.1	Determinación de Partes Interesadas y de sus Necesidades y Expectativas	146
4.3.2	Realización de Análisis DAFO.....	150
4.3.3	Determinación del Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).....	154
4.3.4	Sistema de Gestión de la SST	154
4.4	Liderazgo y Participación de los Trabajadores	156
4.4.1	Determinación del Organismo de la Empresa	156
4.4.2	Redacción de la Política de SST de la Empresa	156
4.4.3	Modos de Consulta y Participación de los Trabajadores	158
4.5	Planificación	159
4.5.1	Identificación de Riesgos y Oportunidad	159
4.5.2	Identificación de Requisitos Legales Aplicables	160
4.5.3	Establecimiento de Objetivos de SST Anuales para la Empresa..	161
4.6	Apoyo.....	161

4.6.1	Determinación de Competencias de los Perfiles de Puestos	161
4.6.2	Perfil de Formación del Personal.....	162
4.7	Operación.....	164
4.7.1	Planes de Emergencia	164
4.7.2	Simulacro de la Empresa	164
4.8	Evaluación de Desempeño	165
4.8.1	Determinación de Indicadores de SST de la Empresa.....	165
4.8.2	Enumeración de la Documentación de Auditoría	166
4.9	Mejora	170
4.9.1	Cumplimentación de No Conformidades (Desviaciones) Detectadas 170	
4.9.2	Cuestionario de Clima Laboral.....	171
CAPITULO V		174
5.1	Conclusiones y Aplicaciones	174
5.1.1	Conclusiones Generales.....	174
5.2	Conclusiones Específicas.....	174
5.2.1	Análisis del Cumplimiento de los Objetivos de la Investigación .	175
5.2.2	Contribución a la Gestión Empresarial.....	176
5.2.3	Contribución a Nivel Académico	176
5.2.4	Contribución a Nivel Personal.....	177
5.3	Limitaciones a la Investigación	177
BIBLIOGRAFIA.....		179
ANEXOS.....		181

_Toc235184160

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Procesos incluidos en el programa de auditoría interna del SG-SST ...	43
Tabla 2 Formato para la revisión documental durante la auditoría.....	52
Tabla 3 Miembros del equipo auditor	60
Tabla 4 Cronograma de la auditoría.....	64
Tabla 5 Hallazgos relevantes la auditoría	67
Tabla 6 Responsabilidades del equipo auditor.....	72
Tabla 7 Plan de acción derivado de los hallazgos de la auditoría.....	78
Tabla 8 CIIU y Nivel de Riesgo.....	89
Tabla 9 Materia prima e insumos por área.....	90
Tabla 10 Desechos no peligrosos.....	92
Tabla 11 Desechos peligrosos y/o especiales.....	93
Tabla 12 Responsables a cargo de la aplicación del plan de emergencias y contingencias	111
Tabla 13 Estructura y funciones de las brigadas integrales.	121
Tabla 14 Indicadores de medición de efectividad de simulacros.....	136
Tabla 15 Resultados de efectividad de simulacro	138
Tabla 16 Plan de mejora.....	139
Tabla 17 Partes interesadas, necesidades y expectativas de la empresa	147
Tabla 18 Fortalezas y Debilidades de la empresa.	150
Tabla 19 Oportunidades y Amenazas de la empresa.....	151



Tabla 20 Objetivos de SST anuales para la empresa. 161

Tabla 21 Indicadores de SST 166

Tabla 22 Equipo Auditor..... 167

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 <i>Ubicación geográfica de las oficinas administrativas de DANIELCOM Equipment Supply S.A. en la ciudad de Quito.</i>	59
Figura 2 <i>Mapa georreferencial de Danielcom</i>	87
Figura 3 <i>Mapa de procesos estratégicos, operativos y de soporte de la empresa</i>	155
Figura 4 <i>Organigrama de la empresa Danielcom Equipment Supply S. A.</i> ...	156

LISTA DE ANEXOS

Anexo A	Lista de verificación de cumplimiento de obligaciones de SST	181
Anexo B	Matriz de evaluación de riesgo	186
Anexo C	Tablas de valoración de riesgos según la metodología GTC 45	192
Anexo D	Guía para Reunión de Apertura y de Cierre.....	194
Anexo E	Matriz de estimación y valoración general de riesgos de emergencia de la empresa DANIELCOM	196
Anexo F	Tabla para el cálculo de riesgo de incendios por método de NFPA (QC).....	197
Anexo G	Tabla para el cálculo de riesgo de incendios por método de Meseri	198
Anexo H	Fundamentación legal del plan de emergencia.....	201
Anexo I	Identificación de procesos y equipos críticos de Danielcom	202
Anexo J	Plan de Emergencia y contingencia de la empresa Danielcom y organigrama	203
Anexo K	<i>Flujograma de respuesta ante una emergencia</i>	205
Anexo L	<i>Contactos de emergencia</i>	206
Anexo M	<i>Tabla de mantenimiento de recursos de emergencias</i>	207
Anexo N	<i>Planos de evacuación y señalética</i>	208
Anexo O	<i>Formato de control de insumos de botiquines de primeros auxilios</i>	211
Anexo P	<i>Tabla del Plan de información</i>	212
Anexo Q	<i>Tabla del Plan de sensibilización</i>	213

Anexo R <i>Cronograma de capacitaciones para el personal</i>	214
Anexo S <i>Planificación del Entrenamiento para Brigadas de Emergencia</i>	215
Anexo T <i>Tabla de Planificación de Simulacros</i>	216
Anexo U <i>Formato de Informe de Simulacro de Emergencia de Danielcom</i> ...	217
Anexo V <i>Evaluación de simulacros</i>	220
Anexo W <i>Plan de implementación del PE</i>	225
Anexo X <i>Registro de asistencia</i>	229
Anexo Y <i>Matriz de riesgos y oportunidades</i>	233
Anexo Z <i>Competencia de los perfiles de puestos</i>	234
Anexo AA <i>Contenido de formación</i>	237
Anexo BB <i>Plan de emergencia de riesgos ergonómicos</i>	239
Anexo CC <i>Plan de emergencia de riesgos químicos</i>	240
Anexo DD <i>Plan de emergencia de riesgos físicos</i>	241
Anexo EE <i>Plan de emergencia de riesgos mecánicos</i>	242
Anexo FF <i>Desarrollo del Plan</i>	243
Anexo GG <i>No conformidad interna detectada</i>	245
Anexo HH <i>Cuestionario Clima Laboral</i>	247

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa DANIELCOM, la cual se dedica a la fabricación y comercialización de equipos para los sectores petrolero e industrial. La propuesta planteada nace a partir de un diagnóstico inicial que identificó oportunidades de mejora en la gestión preventiva, el cumplimiento normativo, la cultura de prevención dentro de la empresa, y de aspectos fundamentales para garantizar un ambiente laboral seguro y saludable.

Se evaluó la medición de riesgos laborales, el análisis del cumplimiento legal y la elaboración de planes de acción orientados a la mejora continua del sistema de seguridad y salud ocupacional, todo el procedimiento utilizado se fundamenta en el ciclo PHVA y en los requisitos de la normativa ecuatoriana vigente y la norma ISO 45001:2018. Como resultado, se plantearon estrategias para fortalecer la cultura preventiva, optimizar los procesos de gestión, mejorar la capacitación del personal, consolidando mecanismos de control. Se espera que la implementación de estas acciones contribuya a reducir la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales, incrementar el cumplimiento legal y fortalecer la productividad y sostenibilidad de la organización.

Palabras Claves: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); ISO 45001:2018; Gestión de Riesgos Laborales; Auditoría Interna; Cultura Preventiva; Ciclo PHVA; Sector Industrial y Petrolero.

ABSTRACT

This degree project aims to strengthen the Occupational Safety and Health Management System of DANIELCOM, a company dedicated to the manufacture and commercialization of equipment for the oil and industrial sectors. The proposal arises from an initial diagnosis that identified opportunities for improvement in preventive management, regulatory compliance, the company's prevention culture, and other key aspects required to ensure a safe and healthy work environment.

Occupational risk measurement, legal compliance analysis, and the development of action plans focused on the continuous improvement of the occupational safety and health system were evaluated. The procedure was based on the PDCA cycle, the current Ecuadorian regulations, and the requirements of ISO 45001:2018. As a result, strategies were proposed to strengthen the preventive culture, optimize management processes, improve staff training, and consolidate control mechanisms. The implementation of these actions is expected to help reduce occupational accidents and diseases, increase legal compliance, and strengthen the organization's productivity and sustainability.

Keywords: Occupational Safety and Health Management System; ISO 45001:2018; Occupational Risk Management; Internal Audit; Preventive Culture; PDCA Cycle; Industrial and Oil Sector.

CAPITULO I

Introducción

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) constituye un componente estratégico para las organizaciones, debido a que permite proteger la integridad física y mental de los trabajadores, prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, garantizar la continuidad de las operaciones y fortalecer la competitividad empresarial. Su importancia es aún mayor en sectores industriales, mineros, petroleros y de la construcción, donde las actividades desarrolladas implican una elevada exposición a peligros y riesgos laborales.

En Ecuador, la gestión de la seguridad y salud ocupacional se encuentra regulada por la Constitución de la República, el Código del Trabajo, la Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones, el Decreto Ejecutivo N.º 255 de 2024 y las demás disposiciones emitidas por las autoridades competentes. De manera complementaria, la Norma ISO 45001:2018 establece los requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la identificación de peligros, la evaluación y el control de riesgos, el cumplimiento de los requisitos legales, la participación de los trabajadores y la mejora continua.

Danielcom Equipment Supply S.A., empresa dedicada a la venta al por mayor de maquinaria, partes y piezas destinadas a los sectores minero, petrolero y de la construcción, mantiene un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo certificado bajo la Norma ISO 45001:2018. Esta certificación evidencia el compromiso

institucional con la prevención de riesgos laborales, la protección de los trabajadores y la generación de confianza entre sus partes interesadas.

En este contexto, el presente documento desarrolla una propuesta de mejora del SG-SST de Danielcom Equipment Supply S.A., tomando como fundamento el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). La propuesta contempla el diseño y ejecución de un programa de auditoría interna, la elaboración de un plan de emergencias y contingencias, el desarrollo de un manual del SG-SST y la definición de planes de acción para los hallazgos identificados. Estas herramientas buscan fortalecer el cumplimiento legal, la trazabilidad documental, el control de los riesgos laborales y la implementación de programas preventivos orientados al cuidado integral de los trabajadores.

1.1 Planteamiento del Problema e Importancia del Estudio

La empresa Danielcom Equipment Supply S.A. cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo certificado bajo la Norma ISO 45001:2018. No obstante, el cumplimiento legal y técnicas que son aplicables a las actividades que están en relación tanto con el sector petrolero, minero y de la construcción necesitan que la empresa esté en constante actualización en relación a controles, procedimientos y documentación.

Durante la revisión del SG-SST se logró observar debilidades respecto a la trazabilidad de los procesos y la disponibilidad de documentos que verifiquen adecuadamente el cumplimiento de la normativa legal vigente. Dichas situaciones dificultan indicar de forma ordenada la ejecución de ciertas actividades preventivas,

como son el cumplimiento de responsabilidades que señaladas dentro del sistema y la adecuada ejecución de todas las actividades en materia de prevención.

A partir de esto, se pudo evidenciar la necesidad de fortalecimiento de los mecanismos de auditoría interna, la acción y preparación frente a emergencias, la estandarización de procedimientos y el alcance observado de los hallazgos detectados. Entonces, podemos señalar que, la falta de actualización y/o ausencia de estas herramientas pueden incurrir en incumplimientos legales, restringir la eficacia de las medidas de prevención y por ende perturbar el proceso de mejora continua.

Por esta razón, se plantea desarrollar un programa de auditoría interna, un plan de emergencias y contingencias, un manual del SG-SST y planes de acción para corregir las brechas identificadas. Estas herramientas permitirán mejorar la trazabilidad documental, respaldar el cumplimiento normativo y fortalecer el desempeño del sistema de gestión.

1.1.1 Definición del Proyecto

Propuesta de Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en una empresa dedicada a la comercialización y fabricación de equipos, partes y piezas para el sector petrolero e industrial, ubicada en Quito, Ecuador.

1.1.2 Naturaleza o Tipo de Proyecto

Propuesta de Mejora

1.1.3 Objetivos

1.1.3.1 Objetivo General. Fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Danielcom Equipment Supply S.A. a partir de una propuesta de mejora que esté basada en la normativa nacional vigente y en los requisitos de la Norma ISO 45001:2018, con la finalidad de contribuir al fortalecimiento de la gestión preventiva y a la mejora continua del sistema.

1.1.3.2 Objetivo Especifico

- Diagnosticar el estado actual del SG-SST de la empresa a partir de la revisión documental, identificación de oportunidades de mejora y evaluación del cumplimiento legal y normativo.
- Proponer acciones de mejora que vayan encaminadas al fortalecimiento del SG-SST, favoreciendo el cumplimiento de los requisitos legales, mejora de la organización y gestión de riesgos laborales.
- Diseñar un programa de auditoría interna y un Plan de Emergencias y Contingencias, en conformidad a la normativa nacional vigente y los lineamientos de la Norma ISO 45001:2018.

1.1.4 Justificación e Importancia del Trabajo de Titulación

Actualmente, el SG-SST manejado dentro de la empresa Danielcom, tiene limitaciones en cuanto a la trazabilidad de eventos, información, indicadores empleados para la toma de decisiones, lo cual tiende a derivar en situaciones contrarias al sistema de gestión, como son la disminución en la productividad, el aumento del ausentismo,

limitación en los procesos operativos y creación de costos tanto directos e indirectos que se encuentran ligados a enfermedades ocupacionales y accidentes laborales. Dichas situaciones van a generar pérdidas económicas de la empresa, así como gastos médicos y legales, rotación de personal y desenvolvimiento del clima laboral.

A partir de esto, este proyecto toma relevancia ya que implementa un modelo de gestión que se centra en el empleo de indicadores consolidados que permiten transformar datos en información que sea estratégica para una adecuada toma de decisiones, esta mejora, permitirá a corto plazo la optimización de la asignación de recurso, la eficiencia operativa a partir de la articulación entre las áreas, operativas, médicas, administrativas y además reduciendo la concurrencia de eventos adversos en el entorno laboral.

En consecuencia, la incorporación de dichos indicadores va a permitir la evaluación objetiva la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades, priorizando adecuaciones que vayan acorde a los riesgos reales de cada uno de los puestos de trabajo, permitiendo el fortalecimiento de los programas de vigilancia en la salud y disminuyendo la siniestralidad laboral, permitiendo al SG-SST, posicionarse como una de las principales herramientas para la gestión estratégica y competitividad de la empresa.

1.1.5 Planificación del Proyecto

1.1.5.1 Diseño del Proyecto: El presente proyecto corresponde a una propuesta con enfoque de mejora continua de tipo descriptivo y no experimental.

1.1.5.2 Delimitación del Proyecto

Objetivo: Fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa, mediante la aplicación de la normativa nacional e internacional vigente con el propósito de identificar y evaluar los riesgos derivados de sus actividades laborales, contribuyendo así a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

Enfoque: El proyecto está orientado a la mejora continua en base a la Normativa Nacional e Internacional (ISO 45001:2018 y 14001:2015) para Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) con el fin de lograr e implementar un sistema sostenible y fortalecido en prevención.

Localización: El proyecto se lleva a cabo en la empresa Danielcom de la cual las instalaciones administrativas se encuentran ubicadas en Quito y las áreas operativas en el sector de Llano grande en la calle 23 de Abril y Linares.

Metodología: El desarrollo del proyecto se basará en el Ciclo PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar), aplicando las siguientes herramientas metodológicas:

- Revisión documental del SG-SST existente.
- Verificación del cumplimiento legal en relación a SST.
- Inspecciones técnicas de seguridad en las diferentes áreas de trabajo.

- Aplicación y actualización de la matriz de identificación, evaluación y control de riesgos laborales.
- Análisis de los programas de vigilancia de la salud ocupacional.
- Elaboración de un plan de acción con medidas preventivas, correctivas y de mejora.
- Diseño de indicadores de gestión y desempeño (KPIs).

Indicadores de Éxito

- Incremento del porcentaje de cumplimiento normativo en SST conforme a auditoría interna.
- Disminución del porcentaje de accidentes/incidentes y enfermedades relacionadas al trabajo al final del proyecto.
- Ejecución del 100% de las capacitaciones planificadas.
- Evaluaciones que medirán el porcentaje de satisfacción de los empleados con respecto al seguimiento.
- Disminución del índice de ausentismo por enfermedades laborales
- Mejora en los resultados de inspecciones y auditorías del sistema.

Resultados Esperados

- Establecimiento de un diagnóstico del estado actual del SG-SST que permita la identificación de fortalezas y oportunidades de mejora.
- Disposición de un programa de auditoría interna basado en conformidad a la normativa nacional vigente y la Norma ISO 45001:2018.

- Elaboración de un Plan de Emergencias y Contingencias que vayan acorde a los riesgos identificados en la organización.
- Presentación de una propuesta de fortalecimiento del SG-SST que se encuentre sustentada en los hallazgos obtenidos durante el desarrollo del proyecto.
- Beneficiar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.
- Contribuir al fortalecimiento de una cultura de prevención en la organización.
- Mejora en la productividad de la organización, derivada de condiciones laborales más favorecedoras, seguras y saludables.

1.2 Perfil de la Organización

1.2.1 Nombre, Actividades, Mercados Servidos Y Principales Cifras

1.2.1.1 Nombre de la Empresa. DANIELCOM EQUIPMENT SUPPLY S.A.

1.2.1.2 Misión, Visión, Valores.

Misión:

Proporcionar soluciones integrales de ingeniería para la industria, con eficiencia, calidad y sostenibilidad, aportando valor a nuestros clientes, colaboradores y al entorno.

Visión:

Convertirnos en una multinacional ecuatoriana referente en soluciones industriales, liderando con innovación y excelencia en cada proyecto.

Valores:



- Honestidad, respeto y justicia
- Compromiso y lealtad
- Proactividad y competitividad

1.2.2 Actividades, Marcas, Productos y Servicios

La empresa está orientada en la fabricación, distribución y negociación de equipos paquetizados, brindando soluciones integrales tanto al sector petrolero, industrial y energético.

Dentro de sus marcas de representación se cuenta con: Milton Roy, Gardner Denver, Netzsch, Ruhrpumpen, FMC Technologies y GEA Westfalia, las cuales permiten ofrecen soluciones integrales en la cadena productiva de sus clientes.

1.2.3 Ubicación de la Sede

La sede principal se encuentra en Quito, en El Tiempo N37-173 y Roma.

1.2.4 Ubicación de las Operaciones

La planta de producción está ubicada en el sector de Llano Grande en la Calle Linares y 23 de Abril.

1.2.5 Propiedad y Forma Jurídica

La empresa se encuentra clasificada como sociedad anónima, siendo una empresa privada registrada legalmente en la superintendencia de compañías.

1.2.6 Mercados Servidos o Ubicación de sus Actividades de Negocio

La empresa es predominante en el sector petrolero, industrial y energético centrado especialmente en el oriente ecuatoriano. Sin embargo, tiene hitos claves en la región costa.

1.2.7 Tamaño de la Organización

La empresa cuenta con alrededor de 175 colaboradores, siendo una empresa Mediana B.

1.2.8 Información sobre Empleados y otros Trabajadores

Los 175 colaboradores que conforman la organización se encuentran consolidados entre personal operativo y administrativo.

1.2.9 Procesos Claves Relacionados con el Objetivo Propuesto

- Reconocimiento de peligros y verificación de riesgos de cada uno de los puestos de trabajo, con la finalidad de categorizar los riesgos presentes y toma de medidas de control para sus establecimientos.
- Capacitación y formación continua en materia de salud y seguridad ocupacional para mejorar la percepción de los riesgos y las prácticas preventivas.
- Definición de indicadores que muestren la eficacia del sistema de gestión en SST para promover la mejora continua, basada en un enfoque preventivo.

1.2.10 Principales Cifras, Ratios y Números que Definen a la Empresa

Los datos que se muestran a continuación corresponden al año 2025.

- Índice de frecuencia: 2.10
- Índice de gravedad: 4.73
- Tasa de riesgo: 2.25

Los indicadores se establecen a partir de la línea base actual de la organización (Índice de Frecuencia: 2.10; Índice de Gravedad: 4.73; Tasa de riesgo: 2.25), lo que permite evaluar de manera objetiva la eficacia de las acciones implementadas y medir la mejora del desempeño del SG-SST. Estos valores permiten identificar el comportamiento actual de la accidentabilidad y constituyen un punto de referencia para la toma de decisiones y la mejora continua del sistema.

1.2.11 Modelo de Negocio

La empresa ofrece soluciones integrales al sector petrolero, energético e industrial a través de la comercialización de sus productos y servicios, que incluyen:

- Venta de equipos industriales especializados
- Construcción de equipos paquetizados
- Servicios de ingeniería y construcción
- Servicio técnico especializado

1.2.12 Otros Datos de Interés

La empresa está certificada en las normas ISO 9001:2015 desde el 2009, y las normas ISO 14001: 2015 e ISO 45001:2018, desde el 2019. Lo que demuestra la incorporación de un sistema de gestión garantizando la prevención de enfermedades y accidentes laborales.

CAPÍTULO II.

Procesos Incluidos en Auditoría de un Plan de Riesgos

2.1 Programa de Auditoría

2.1.1 *Objetivo General del Programa de Auditoría*

Desarrollar auditorías internas semestrales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa DANIELCOM, en conformidad con las disposiciones legislativas ecuatorianas vigentes en el decreto ejecutivo 255. Dichas auditorías permitirán establecer el grado de avance del sistema a implementar frente a riesgos laborales, además de analizar el impacto de las supervisiones y detectar las oportunidades de mejora, con el propósito de promover una cultura organizacional orientada a la prevención.

2.1.2 *Determinación y Evaluación de Riesgos y Oportunidades del Programa de Auditoría*

2.1.2.1 Identificación de Riesgos Asociados con el Programa de Auditoría.

Riesgos de planificación y metodología:

- Alcance limitado de la auditoría: la auditoría podría no cubrir la totalidad de áreas críticas de DANIELCOM, especialmente aquellas relacionadas con operaciones técnicas, instalaciones en campo o actividades descentralizadas.
- Frecuencia insuficiente de auditorías: la realización de auditorías semestrales podría no ser suficiente para detectar desviaciones en tiempo oportuno o

evaluar cambios operativos relevantes.

Riesgos relacionados con la competencia del equipo auditor:

- Falta de experiencia en ejecución de auditorías del sistema de gestión en SST en el sector petrolero, influyendo en la identificación efectiva de no conformidades y oportunidades de mejora.

Riesgos de independencia y objetividad:

- Conflicto de intereses: los auditores podrían tener relación directa con los procesos auditados, afectando la imparcialidad de los resultados.

Riesgos logísticos y de comunicación:

- Dificultad de acceso a instalaciones: lo que podría limitar la verificación in situ de los riesgos.
- Comunicación insuficiente entre auditados y auditores lo que podría causar interpretaciones erróneas y fallas en el cumplimiento de planes de acción sugeridos.

Riesgo de documentación

- Sistema de gestión en SST desactualizado que no refleja el contexto actual de la organización lo que altera la pertinencia y eficacia de la aplicación del mismo.
- Acceso a la información limitado, registros de inspecciones y de capacitaciones incompletos o no actualizados.

Riesgos legales y externos:

- Cambios o actualizaciones en la normativa ecuatoriana en materia de SST.
- Factores externos como condiciones climáticas o riesgos de seguridad que dificulten la ejecución de auditorías in situ.

2.1.2.2 Análisis Evaluación del Contexto Interno y Externo de la Organización.

Fortalezas:

- Accesibilidad a procedimientos documentos del Sistema de gestión de SST
- Equipo auditor con una distribución clara de funciones que permitirá desarrollar un proceso de auditoría de manera ordenada, sistemática y cumplimiento de los objetivos establecidos.
- Aplicación de criterios técnicos y normativos para evaluar el cumplimiento legal
- Recopilación de evidencia objetiva obtenida a través de entrevistas e inspecciones.

Debilidades:

- Tiempo limitado para ejecución del cronograma planificado para la auditoría lo que puede generar retrasos.
- Deficiencias en el registro y control de información documentada de los procesos auditados.
- Limitada comunicación entre gerencia general, trabajadores, responsable técnico con el equipo auditor.

Oportunidades:

- Uso de herramientas digitales para registro de hallazgos.
- Participación de los responsables de los procesos críticos en SST.
- Cumplimiento normativo con mayor exigencia legal, lo que impulsa a la empresa a mejorar sus controles internos.
- Posibilidad de implementar acciones correctivas y preventivas a partir de las no conformidades encontradas en la auditoría.

Amenazas:

- Falta de disponibilidad de los responsables auditados por suplir necesidades operativas de la organización.
- Cambios constantes en la legislación ecuatoriana en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Situaciones de emergencia que afecten el proceso de auditoría
- Fiscalizaciones por parte de organismos de control.
- Riesgo de sanciones legales o administrativas derivadas del incumplimiento normativo.

2.1.3 Establecimiento del Programa de Auditoría

Con la finalidad de verificar la eficacia y constante mejora del SG-SST, se establece un programa de auditoría interna organizado y documentado que está orientado a la evaluación tanto de procesos administrativos, estratégicos y de apoyo.

Dicho programa, representa un instrumento de control que permite verificar el grado de cumplimiento con lo establecido en el decreto ejecutivo 255 (2024) y los

procedimientos internos de la organización. A su vez, proporciona la identificación de no conformidades, oportunidades de mejora y fortalezas del sistema.

La organización de la auditoria considera los resultados de auditorías previas, historial de accidentes e incidentes, cambios en la organización, cumplimiento en la documentación y evaluación de la operación en cuanto a las actividades vinculadas a la comercialización de partes y piezas para el sector industrial y petrolero.

2.1.3.1 Roles y Responsabilidades de las Personas Responsables de la Gestión del Programa de Auditoría. Se establecen los siguientes roles que garantizarán una correcta ejecución del programa de auditoría:

Gerencia:

- Promoción de cultura de cumplimiento de la normativa y mejora continua
- Verificar resultados estratégicos y ratificar acciones de mejora
- Aprobación del programa de auditoría
- Proporcionar de recursos económicos, tecnológicos y humanos

Responsable de SST

- Concretar objetivos, sus alcances, los criterios y la frecuencia
- Brindar un seguimiento adecuado al cierre de las no conformidades
- Mantener una actualización constante del programa de auditoría
- Selección adecuada de auditores que sean competentes e imparciales
- Reporte de resultados a la dirección de la empresa

Líder de la Auditoría

- Distribución adecuada de tareas al equipo de auditor
- Comunicación interna con alta gerencia y técnico responsable de la empresa.
- Planificación del cronograma a realizar dentro de la auditoría
- Consolidación de hallazgos al final de cada auditoría

Equipo de Auditoría

- Recopilación de evidencias objetivas
- Clasificación de los hallazgos
- Registros técnicos
- Ejecución tanto de entrevistas, observaciones y revisión documental

Responsables de los procesos auditados

- Participación en las entrevistas
- Proporcionar acceso total a la información
- Implementación de acciones preventivas y correctivas.

2.1.3.2 Competencia de las Personas Responsables de la Gestión del Programa de

Auditoría. El personal encargado del programa de auditoría tendrá la competencia a partir de formación, experiencia y habilidades que vayan acorde a cada proceso de auditoría, con lo cual deberán tener conocimientos en:

- Legislación ecuatoriana en SST
- Sistemas de gestión y directrices de auditoria basados en ISO 45001 e

ISO 19011

- Prevención de accidentes e incidentes laborales
- Evaluación de peligros y riesgos laborales
- Muestreo, análisis de documentos y trazabilidad
- Elaboración de informes técnicos

A su vez, deberán tener habilidades en:

- Liderazgo
- Ética y profesionalismo
- Confidencialidad
- Imparcialidad y objetividad
- Capacidad de análisis
- Toma de decisiones
- Evidencia científica
- Comunicación asertiva

2.1.3.3 Establecimiento de la Extensión del Programa de Auditoría. La ejecución planificada de la auditoría se realizará en el periodo de una semana que estará comprendido entre el Lunes 27 de abril del 2026 hasta el Viernes 1 de mayo del 2026; esta estructuración responde a la necesidad de una evaluación sistemática frente al cumplimiento tanto de requisitos legales, normativos y operacionales que son aplicables a la organización, considerando el área administrativa, que comprende los departamentos de talento humano, TIC, SST, Ingeniería, finanzas, compras, comercial y legal, en los cuales se evaluarán los procesos vinculados a la prevención de riesgos laborales, mismos que se encuentran enlistados a continuación en la tabla número 1.

Tabla 1

Procesos incluidos en el programa de auditoría interna del SG-SST

Área	Procesos a auditar
Administrativa	Identificación de peligros y Evaluación de Riesgos
	Resultados de auditorías previas
	Gestión documental del sistema
	Indicadores del desempeño de SST
	Acciones correctivas y mejora continua
	Programas de vigilancia y prevención de la Salud
	Plan de emergencias y contingencias
	Señalización
	Uso de EPP

Área	Procesos a auditar
	Investigación y registro de accidentes laborales

Nota. La tabla presenta las áreas y procesos considerados dentro del programa de auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa DANIELCOM.

2.1.3.4 Asignación de los Recursos del Programa de Auditoría. La empresa estará encargada de garantizar los recursos necesarios, tanto humanos, técnicos y financieros, en los cuales encontramos:

- Representantes de los procesos (QHSE, TTHH y Procura)
- Auditor líder interno
- Representantes del comité paritario
- Documentación del Sistema de Gestión
- Lista de verificación
- Evidencias
- Software de indicadores y empleo de equipos informáticos
- Formación y actualización de auditores
- Movilización y logística
- Implementación de mejoras
- Planificación semestral/anual
- Jornadas de Auditoría
- Reuniones de seguimiento

- Registro de accidentes laborales
- Matriz de evaluación e identificación de riesgos
- Prevención y capacitación continua

2.1.4 Implementación del Programa de Auditoría

2.1.4.1 Objetivos Específicos del programa de Auditoría

- Verificar el nivel de cumplimiento de los requisitos legales establecidos en el Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 196 (2024), con el propósito de generar un plan de acción frente a los hallazgos encontrados y lograr el 100% de cumplimiento normativo en un plazo de 6 meses (enero a junio del 2026).
- Evaluar la ejecución del Plan Anual de Capacitaciones en SST del año 2026, dentro del período comprendido de enero a junio del presente año con el objetivo de reforzar conocimientos del personal administrativo en materia de SST, y con ello prevenir los riesgos asociados a sus actividades.
- Certificar el grado de participación y conformidad del personal administrativo en las capacitaciones ejecutadas dentro el cronograma previsto en el Plan Anual de capacitaciones en SST durante el período de enero a junio del 2026, llevándose a cabo este proceso mediante la verificación de registros de asistencia, evaluaciones inmediatas y periódicas.

2.1.4.2 Alcance. El alcance del programa de auditoría incluirá la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de la verificación del cumplimiento de los requisitos mencionados en Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 196 (2024) de acuerdo con la legislación ecuatoriana, para la matriz de la empresa Danielcom Equipment Supply S.A ubicada en Quito. Se auditarán los procesos de SST, considerando la gestión realizada de enero a junio del 2026.

2.1.4.3 Criterios de Auditoría. En base a la madurez del sistema de gestión en SST de la empresa Danielcom Equipment Supply S.A., se definen los siguientes criterios de auditoría de acuerdo con el nivel de riesgo de la empresa y la cantidad de colaboradores:

- Decreto Ejecutivo 255 (2024)
- Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 196 (2024)
- Políticas y procedimientos internos

De esta manera, se establecen los requisitos mínimos a cumplir para garantizar entornos laborales seguros y saludables, donde el Ministerio de Trabajo actúa como ente regulador.

2.1.4.4 Selección de los Métodos de Auditoría. Dentro de los métodos de auditoría individuales que se aplicarán al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Danielcom, se utilizará una metodología híbrida, combinando la auditoría remota con verificaciones presenciales. De esta manera, se obtendrá evidencia objetiva, pertinente y confiable sobre el nivel de implementación del sistema de gestión.

En la fase remota, la auditoría se desarrollará a través de la recepción y posterior análisis de información entregada en formato digital, con el fin de revisar minuciosamente la estructura documental, manejada por la empresa. Para ello, se empleará el Anexo 1 de la Lista de Verificación de Seguridad y Salud en el Trabajo. En esta etapa se procederá a revisar documentos como: política de SST, plan de prevención, registros en la plataforma SUT, registros de capacitación, identificación de peligros y evaluación de riesgos, reportes de accidentes e incidentes, actas o respaldos del organismo paritario, procedimientos internos, entre otros. El método remoto también se aplicará por criterios de organización, eficiencia operativa y optimización del proceso de auditoría, ya que permitirá identificar oportunamente faltantes documentales, focalizar puntos críticos a verificar en campo y reducir interrupciones innecesarias en las actividades del personal.

La fase presencial estará orientada a corroborar in situ la documentación revisada y las condiciones reales existentes dentro de la empresa. En esta etapa se efectuará la observación directa de los puestos administrativos, la verificación de condiciones ergonómicas, orden y limpieza, iluminación, ventilación, señalización, rutas de evacuación, accesibilidad a equipos de emergencia, condiciones locativas y

cumplimiento de prácticas preventivas por parte del personal. Asimismo, podrán realizarse entrevistas breves y verificaciones puntuales para confirmar la aplicación efectiva de los procedimientos y de las medidas de control establecidas por la empresa.

2.1.4.5 Selección de los Miembros del Equipo Auditor. Para poder cumplir con los objetivos de la auditoría conforme al alcance planteado, se ha definido al siguiente equipo auditor conformado por un auditor líder y cuatro auditores, lo que asegura abarcar de manera completa los procesos a auditar y la identificación pertinente de hallazgos:

Auditor líder. Diana Abigail Pineda Herrera: Ingeniera Ambiental, responsable del área de Seguridad y Salud en el trabajo de una empresa del sector petrolero, con certificación como auditor interno integrado ISO 9001:2015, 14001:2015 e ISO 45001:2018. Cuenta con 4 años de experiencia en sistemas de gestión integrados y gestión técnica de riesgos, con amplio conocimiento en legislación ecuatoriana.

Auditora. Camila Alejandra Bernal Heredia: Médica general con experiencia en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, maneja amplios conocimientos en el área de sistemas de gestión, prevención de la salud y salud ocupacional. Cuenta con certificación como auditor interno y 2 años de experiencia con formación en auditorías internas, vigilancia de la salud, basa su trabajo siempre en la legislación actualizada del país.

Auditor. David Eduardo Baquero García: Médico General con experiencia en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, con conocimientos en prevención y promoción de la salud en las y los trabajadores. Posee formación en elaboración de historias

clínicas ocupacionales y aplicación de normativa sanitaria vigente. Destaca en la capacidad para integrarse en procesos de auditoría, mejora continua y gestión institucional.

Auditor. Anthony Mauricio Guailas Arizaga: Médico General con 1 año de experiencia en una empresa del sector privado: participación activa en la implementación, seguimiento y mejora de los sistemas de SST (que incluyen auditorías internas basadas en el Anexo 1 del acuerdo ministerial 255)

Auditora. Doménica Viviana Sampedro Merino: Médica con experiencia en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, con conocimientos en prevención y promoción de la salud de los trabajadores, salud ocupacional y sistemas de gestión. Cuenta con formación en auditorías internas y procesos de auditoría de sistemas de gestión, así como en la identificación de riesgos, vigilancia de la salud y seguimiento de medidas preventivas en el ámbito laboral.

2.1.4.6 Asignación de Responsabilidades al Líder del Equipo Auditor. Para el desarrollo de la auditoría se designará un auditor líder, responsable de la dirección general del proceso auditor, con el apoyo de cuatro auditores secundarios. La función principal está encaminada a que la auditoría sea ordenada, objetiva y conforme a los criterios, alcance y principios definidos en la norma ISO 19011.

Entre las responsabilidades asignadas al auditor líder se encuentran:

- Organizar, orientar y supervisar el trabajo del equipo auditor, buscando que las actividades se cumplan dentro de los tiempos establecidos

- Monitorizar el correcto desarrollo de las fases remota y presencial.
- Mantener la comunicación formal con los representantes de la empresa antes, durante y después del proceso de auditoría.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de auditoría seleccionados.
- Elaborar, revisar y comunicar el plan de auditoría, definiendo cronograma, actividades, criterios, alcance y responsables.
- Dirigir la reunión de apertura, en la cual se expondrán los objetivos, el alcance, la metodología de trabajo y la programación de la auditoría.
- Verificar que la recopilación de evidencia se realice de manera objetiva y debidamente documentada.
- Controlar la adecuada utilización de la lista de verificación del Anexo 1
- Revisar y consolidar los hallazgos levantados por los auditores secundarios, asegurando su correcta clasificación como conformidades, no conformidades u oportunidades de mejora.
- Dirigir la reunión de cierre, presentando de manera clara los principales resultados obtenidos y las observaciones identificadas.
- Elaborar, validar y presentar el informe final de auditoría, incluyendo conclusiones, observaciones y recomendaciones orientadas al fortalecimiento del sistema de gestión.

2.1.4.7 Gestión de los Resultados del Programa de Auditoría. Los resultados frente a los criterios de auditoría y la evidencia objetiva se denominan hallazgos, los cuales pueden clasificarse en conformidad o no conformidad, los que detallan el cumplimiento o incumplimiento de los requisitos evaluados, respectivamente (ISO 9000, 2015).

Adicional, se incluyen las oportunidades de mejora, las cuales representan situaciones que sin ser un incumplimiento pueden mejorarse. Estos resultados se detallan en el informe de auditoría, mismo que será compartido y comunicado al representante de la organización para gestión oportuna de hallazgos.

2.1.4.8 Formato de Revisión de Documentos. Dentro del formato que se utilizará para la revisión documental, se tomará como referencia la Lista de Verificación de Cumplimiento de Obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, basada en el Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 196 (2024), la cual se adjuntará al presente trabajo como Anexo A.

Este instrumento permitirá corroborar el cumplimiento de los requisitos aplicables, permitiendo una fácil identificación de conformidades, no conformidades, observaciones y oportunidades de mejora, dentro del proceso de auditoría.

Asimismo, se adjunta una tabla con el formato que permitirá organizar y evaluar la documentación obtenida durante el proceso de auditoría. Este instrumento facilitará el registro del auditor responsable, la fecha de auditoría, el proceso evaluado, el criterio aplicable, el cargo del trabajador y los documentos revisados, permitiendo determinar si estos cumplen, no cumplen o no aplican conforme a los requisitos establecidos.

Tabla 2

Formato para la revisión documental durante la auditoría

FECHA DE AUDITORÍA							
AUDITOR RESPONSABLE							
AUDITOR DESIGNADO							
RESPONSABLE AUDITADO							
AUDITORIA INTERNA N°							
DOCUMENTOS							
Tipo de documento	Nombre del documento	Código	Versión	Fecha de emisión	OM	OBS	NC

Nota. La tabla presenta el formato propuesto para registrar hallazgos obtenidos durante la auditoría, permitiendo documentar la cláusula evaluada y el resultado obtenido clasificándolo como oportunidad de mejora (OM) observación (OBS) o no conformidad (NC) conforme a los criterios aplicables del SG-SST

2.1.4.9 Check List Anexo 1

El Check List del Anexo 1 se utilizará para verificar el cumplimiento de los requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo, permitiendo a la empresa identificar oportunidades de mejora y asegurar el cumplimiento de la normativa vigente durante el proceso de auditoría. Anexo A.

2.1.5 Seguimiento del Programa de Auditoría

- Revisión de las acciones correctivas implementadas a partir de los hallazgos de la auditoría.
- Control del cumplimiento de los plazos establecidos para la ejecución de medidas correctivas y preventivas.
- Evaluación de la eficacia de las acciones implementadas mediante indicadores de desempeño en SST.
- Realización de sesiones periódicas para revisar avances, identificar desviaciones y definir los ajustes necesarios.
- Ejecución de auditorías de seguimiento para confirmar la implementación y sostenibilidad de las mejoras.
- Registro y documentación de los resultados del seguimiento como evidencia del proceso de mejora continua del SG-SST.

2.1.6 *Revisión y Mejora del Programa de Auditoría*

Con el propósito de valorar la eficacia del programa de auditoría y su aporte al desempeño del SG-SST, la revisión se realizará con una periodicidad semestral. Para este fin, se considerarán los siguientes indicadores:

Eficacia de las acciones implementadas

- **Indicador:** $(\text{Número de acciones correctivas verificadas como eficaces} / \text{Total de acciones implementadas}) \times 100$
- **Meta:** $\geq 90 \%$

Cierre oportuno de acciones correctivas

- **Indicador:** $(\text{Número de acciones correctivas cerradas dentro del plazo} / \text{Total de acciones correctivas generadas}) \times 100$
- **Meta:** $\geq 90 \%$

Cumplimiento del programa de auditoría

- **Indicador:** $(\text{Número de auditorías ejecutadas} / \text{Número de auditorías planificadas}) \times 100$
- **Meta:** $\geq 95 \%$

En función de los resultados obtenidos se desarrollarán las siguientes acciones:

- Análisis basado en resultados de los hallazgos, incluidas las no conformidades y las oportunidades de mejora identificadas.
- Modificación del programa de auditoría en función de las condiciones dentro de la organización, los cambios regulatorios y la evidencia de que se llevó a

cabo la implementación de mejoras correctivas.

- Un plan guía de cómo cubrir las brechas y mejorar el proceso de auditoría que ayudará a fortalecer el sistema de gestión.
- Retroalimentación técnica al equipo de auditoría y al auditado con el fin de mejorar la ejecución y eficacia de futuras auditorías.
- Ajuste de la periodicidad, alcance y criterios de auditoría en función de los resultados obtenidos.

2.2 Plan de Auditoría

2.2.1 Identificación de Peligros y Riesgos de las Principales Áreas a Auditar.

Evaluación del nivel de los riesgos de seguridad para las principales áreas a auditar, aplicando algún método reconocido (Método Simplificado de evaluación del riesgo NTP 330, w. Fine, GT45 o la que se ajuste a la organización).

Este plan irá orientado a la evaluación de eficacia y conformidad del SG-SST en las áreas administrativas de la empresa, considerando que estas concentran varias actividades estratégicas, documentales y de soporte que son esenciales para el desempeño organizacional, aplicando la metodología GTC45 (Anexo C), la cual nos permitirá identificar peligros que se asocian a tareas de oficina, valoración de probabilidad de ocurrencia y estimación de consecuencias.

En el área administrativa, se concentran principalmente los siguientes riesgos:

- Riesgos ergonómicos (fatiga visual, posturas prolongadas)
- Riesgos psicosociales (carga mental, estrés laboral)

- Riesgos locativos (caídas, orden, limpieza)
- Riesgos organizacionales (rotación de personal, falta de liderazgo)
- Riesgos tecnológicos (uso prolongado de equipos)

2.2.1.1 Justificación de la Metodología de Evaluación. Se seleccionó la metodología GTC 45 porque al ser basada en un enfoque integral, abarca la identificación de peligros y valores de riesgo, lo que nos va a permitir la adaptación a entornos administrativos y operativos de manera simultánea.

En el caso de la empresa, la aplicación de esta metodología es de suma importancia ya que posibilita evaluar riesgos que se presentan de forma frecuente en el área administrativa, como son las posturas prolongadas, estrés, fatiga visual, poca comunicación interna y condiciones laborales inseguras. Además, esta metodología mantiene correlación con los principios de prevención que se establecen en el Decreto Ejecutivo 255, la Decisión 584 de la CAN, lo que nos permite fortalecer la base técnica del programa de auditoría que se llevará a cabo.

2.2.1.2 Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos. El empleo de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos mediante la metodología GTC 45, permitió determinar que los principales riesgos a los que se encuentra expuesto el personal administrativo que labora en la matriz de la empresa Danielcom, son físicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de seguridad (eléctricos, mecánicos, locativos, industriales mayores), de los que se derivaron niveles de riesgo III (Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad) y IV (Mantener las medidas de control existentes).

En la matriz de evaluación de riesgos del Anexo B, se detallan las medidas de control en conformidad con la jerarquía de control del riesgo: eliminación, sustitución, control de ingeniería, control administrativo y EPP.

Cabe mencionar que el análisis, se realizó de acuerdo con el alcance y extensión de la auditoría: personal administrativo, donde los puestos de trabajo corresponden a las áreas administrativa, que comprende los departamentos de talento humano, TIC, SST, Ingeniería, finanzas, compras, comercial y legal. Puestos que a pesar de que cuenta con diferentes cargos, las actividades se comparten. Estos cargos corresponden a asistente, analista, jefe, coordinador y gerente de los distintos departamentos.

2.2.2 Plan de Auditoría Interna y de Cumplimiento Legal en SST Conforme al Anexo 1 Asociado al Decreto Ejecutivo 255: Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en Ecuador.

2.2.2.1 Planificación.

2.2.2.1.1 Objetivos de la Auditoría. Planificar y ejecutar auditorías internas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa DANIELCOM, de manera semestral en el área administrativa, con el objetivo de comprobar el cumplimiento de la legislación ecuatoriana vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo correspondiente al decreto ejecutivo 255. Las auditorías permitirán analizar la efectividad de las medidas aplicadas frente a los riesgos laborales, establecer el grado de desarrollo del sistema, detectar oportunidades de mejora, y promover una cultura organizacional orientada a la prevención, impulsando así la mejora continua del desempeño institucional.

2.2.2.1.2 Ubicación de la Empresa. El proceso de auditoría se llevará a cabo en la empresa DANIELCOM, ubicada en la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Las instalaciones administrativas se encuentran en la calle El Tiempo N37-173 y Roma, mientras que las instalaciones operativas están localizadas en el sector de Llano Grande, en la calle 23 de Abril y Linares.

Figura 1

Ubicación geográfica de las oficinas administrativas de DANIELCOM Equipment Supply S.A. en la ciudad de Quito.



Fuente. Google Maps, 2026

2.2.2.1.3 Alcance de la Auditoría. La presente auditoría abarca la revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) implementado en la matriz de DANIELCOM, contemplando los siguientes componentes:

- Procesos de carácter administrativo
- Administración técnica de los riesgos laborales
- Gestión del recurso humano
- Seguimiento y vigilancia de la salud ocupacional

Asimismo, se analiza el nivel de cumplimiento de la normativa legal vigente y el desempeño del sistema durante el periodo comprendido entre enero de 2026 y junio de 2026, mediante la revisión de documentación, realización de entrevistas y comprobaciones efectuadas en sitio.

2.2.2.1.4 Criterios de Auditoría. La auditoría se realizó con base en los siguientes criterios:

- Decreto Ejecutivo N.º 255 (Anexo 1 – Lista de verificación de cumplimiento SST)
- Norma ISO 45001:2018
- Reglamento Interno de Higiene y Seguridad de la empresa
- Políticas, procedimientos y registros internos del SG-SST, incluyendo:
Matriz de identificación de riesgos (GTC 45), Plan anual de capacitaciones, Registros de entrega de EPP, Reportes de accidentes y Fichas médicas ocupacionales.

2.2.2.1.5 Equipo Auditor: Roles y Responsabilidades

Tabla 3

Miembros del equipo auditor

Rol	Nombre	Responsabilidades
Auditora líder	Diana Abigail Pineda Herrera	Dirigir la auditoría, reunión de apertura y cierre. Consolidar hallazgos y elaborar el informe final.
Auditora	Camila Alejandra Bernal Heredia	Supervisar los protocolos de vigilancia de la salud, revisión de fichas médicas, certificados de aptitud, informes de morbi/mortalidad manejados dentro del departamento de salud ocupacional.

Tabla 3 (continuación).

Rol	Nombre	Responsabilidades
Auditora	Doménica Viviana Sampedro Merino	Monitorizar la fase presencial, supervisar condiciones de trabajo, ergonomía de los puestos de trabajo identificación de riesgos y cumplimiento operativo.
Auditor	David Eduardo Baquero García	Recopilar de evidencias objetivas sobre documentación manejada en el SG-SST, auditorías internas y manejo de normativa actualizada
Auditor	Anthony Mauricio Guaillas Arizaga	Controlar la adecuada utilización de la lista de verificación del Anexo 1 y análisis de evidencias obtenidas.

Fuente. Elaboración propia

2.2.2.1.6 Personal Involucrado (Representantes de la Organización). Al tratarse de una auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se requiere la participación de los actores clave de la organización, quienes facilitan el acceso a la información y evidencias necesarias para el desarrollo del proceso auditor.

Se considerará la intervención de los siguientes:

Alta dirección (Gerencia General)

- Aprobar el desarrollo de la auditoría.
- Facilitar los recursos necesarios para su ejecución.

- Revisar los resultados y tomar decisiones estratégicas en función de los hallazgos.

Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Proporcionar la documentación del SG-SST.
- Acompañar el proceso auditor como enlace técnico.
- Facilitar el acceso a registros, indicadores y evidencias.

Responsables de procesos (QHSE, Talento Humano, Compras)

- Brindar información específica de sus áreas.
- Participar en entrevistas y validación de hallazgos.
- Apoyar en la implementación de acciones correctivas.

Trabajadores (personal administrativo)

- Participar en entrevistas in situ de manera aleatoria.
- Proporcionar información sobre condiciones de trabajo, riesgos y cultura preventiva.
- Evidenciar la aplicación práctica de los procedimientos establecidos.

2.2.2.1.7 Métodos de Auditoría. para Cumplir con el Proceso de Auditoría

Planteado se Aplicará:

- La revisión de la documentación proporcionada por la empresa. Para este proceso se tomará como referencia el Anexo 1 de la Lista de Verificación de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el objetivo de analizar documentos como la política de SST, el plan de prevención, los registros de

capacitaciones, los reportes de accidentes e incidentes, los registros en la plataforma SUT, la evaluación de riesgos y las actas de los organismos paritarios.

- Se realizará una corroboración directa de las condiciones reales de puestos de trabajo, las condiciones ergonómicas, el orden, la limpieza, la iluminación, la señalización, las rutas de evacuación y otros aspectos relevantes relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Finalmente se hará una triangulación de hallazgos obtenidos a través de la corroboración directa y la documentación previamente entregada para mayor confiabilidad de los datos recopilados.

2.2.2.1.8 Fecha de Realización. La auditoría se encuentra planificada para un plazo de una semana comprendida entre el lunes 27 de abril del 2026 y el viernes 1 de mayo de 2026. Este periodo de tiempo estará destinado a la organización interna para dar paso a revisión documental, levantamiento de información, consolidación de hallazgos y constatación de condiciones de trabajo.

2.2.2.1.9 Cronograma de la Auditoria

Tabla 4

Cronograma de la auditoría

Fecha	Horario	Proceso o Área Auditada	Cláusula o Elemento	Responsable Auditado	Auditor
27/4/2026	08:00 – 10:00	Gerencia	ISO 45001:	Gerente General	Auditor
		General	5.1 Liderazgo / Decreto 255: Política preventiva		Líder
27/4/2026	10:30 – 12:30	Talento Humano	ISO 45001: 7.2 Competencia / Decreto 255: Capacitación SST	Jefe TH	Equipo Auditor
			ISO 45001: 7.5 Información documentada / Decreto 255: Registros obligatorios		
28/4/2026	08:00 – 11:00	Gestión Documental		Responsable SST	Auditor Líder

Tabla 4 (continuación)

Fecha	Horario	Proceso o Área Auditada	Cláusula o Elemento	Responsable Auditado	Auditor
28/4/2026	11:30 – 13:00	Área Administrativa	Decreto 255:	Jefe	Equipo
			Condiciones de trabajo / Ergonomía	Administrativo	Auditor
29/4/2026	08:00 – 11:00	Seguridad y Salud en el Trabajo	ISO 45001:	Responsable SST	Auditor Líder
			6.1 Riesgos / Decreto 255: Identificación de peligros		
30/4/2026	08:00 – 11:00	Emergencias	ISO 45001:	Responsable SST	Equipo Auditor
			8.2 / Decreto 255: Planes de emergencia		
1/5/2026	09:00 – 11:00	Cierre	Hallazgos / acciones correctivas	Alta Dirección	Auditor Líder

Nota. El cuadro muestra el cronograma del programa de auditoría. Elaboración propia.

2.2.2.2 Ejecución

2.2.2.2.1 Reunión de Inicio. La información se detalla en el Anexo D.

2.2.2.2.2 Levantamiento de Ejecución. La evaluación de la conformidad o no conformidad del cumplimiento de los requisitos de SST según los criterios y el alcance de la auditoría, se evalúan de acuerdo con el Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 196 (2024), el cual se adjunta al final del presente documento.

2.2.2.2.3 *Elaboración del Borrador de Informe de Auditoría*

Propósito de la Auditoría. Determinar el grado de cumplimiento del SG-SST en los procesos administrativos llevados a cabo, corroborando los controles implementados, el cumplimiento documental y la efectividad de las medidas preventivas.

Alcance. La auditoría comprendió la revisión de actividades desarrolladas por parte de gerencia y talento humano, archivos documentales, la coordinación administrativa y el seguimiento de los indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Criterios Empleados.

- GTC 45: Metodología empleada para el reconocimiento tanto de: peligros. evaluación y priorización de riesgos laborales.
- Decreto Ejecutivo 255 (2024): Reglamento ecuatoriano de SST, vigente aplicable en materia laboral y preventiva.
- Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 196 (2024).
- Políticas y procedimientos internos.
- ISO 45001: Requisitos del SG-SST.

Metodología Aplicada. Se implementó revisión documental, observación directa de los puestos administrativos y la lista de verificación basada en requisitos normativos.

Resultado de la Auditoría.

Tabla 5*Hallazgos relevantes la auditoría*

<i>Fortalezas Detectadas</i>	<i>No conformidades</i>
La empresa cuenta con un Reglamento de Higiene y Seguridad aprobado y registrado en la plataforma SUT, en cumplimiento con la normativa aplicable.	Falta de informes sobre medidas de prevención y protección implementadas de acuerdo con el puesto de trabajo.
Se evidenció el registro del Técnico de Seguridad e Higiene del Trabajo, del profesional médico ocupacional y del Comité de Seguridad y Salud dentro de la plataforma SUT.	No existe un programa anual de ejecución de inspecciones internas de SST e implementación de medidas correctivas
Se verificó la existencia de informes relacionados con la gestión desarrollada por los miembros del Organismo Paritario.	No existe informes anuales de simulacros realizados

Tabla 5 (continuación)

Fortalezas Detectadas	No Conformidades
La organización dispone de diagramas de flujo correspondientes a los procesos productivos y de servicios evaluados durante la auditoría.	No cuentan con informes trimestrales de indicadores de enfermedades comunes, profesionales y accidentes de trabajo, ni informes de resultados de exámenes médicos por puestos de trabajos
Se constató la implementación de un mapa de riesgos para las áreas y puestos de trabajo analizados.	Falta registros de asistencia a capacitaciones, entrenamientos, inducciones
La empresa mantiene informes de medición de agentes físicos, químicos y/o biológicos asociados a los puestos de trabajo.	No existen verificables de implementación de mecanismos de control de plagas
Se evidenció un programa de formación, capacitación y entrenamiento en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo dirigido al personal.	No existe un sistema adecuado de etiquetado de agentes químicos ni correcta clasificación de los mismos.

Tabla 5 (continuación)

Fortalezas Detectadas	No Conformidades
La organización cuenta con una matriz de exámenes médico-ocupacionales elaborada conforme a los riesgos laborales identificados por puesto de trabajo.	Falta de verificables que demuestren los mantenimientos periódicos realizados a los sistemas de ventilación del lugar de trabajo.
Se verificó la existencia e implementación de un plan de emergencias y contingencias aplicable al centro de trabajo.	No se evidenció documentación sobre procedimientos generales de Seguridad y Salud en el Trabajo en actividades con contratistas, subcontratistas u otros empleadores.

Fuente. Elaboración propia.

Recomendaciones

- Actualización de matrices de identificación de riesgos y peligros laborales.
- Implementación de evaluaciones ergonómicas en los puestos administrativos.
- Fortalecimiento en cuanto al seguimiento de acciones correctivas.
- Consolidación de indicadores mensuales de desempeño del SST.

Conclusión ejecutiva

El sistema manejado por la empresa cuenta con una sólida base legal, demostrando así el compromiso institucional con los trabajadores, no obstante, es

necesario el fortalecimiento del control documental, la trazabilidad de acciones y la gestión preventiva para levantar su sostenibilidad y eficacia.

Auditor Líder (Firma)

Auditor (Firma)

Fecha:

Fecha:

2.2.2.2.4 Reunión de Cierre. La información se detalla en el Anexo D.

2.3 Informe de Auditoría

2.3.1 Objetivo de la Auditoría

- Verificar la totalidad de los requisitos legales y normativos aplicables en materia de SST, de acuerdo con el Decreto Ejecutivo 255 y la norma ISO 45001:2018, en la empresa DANIELCOM, a través de una matriz de cumplimiento desarrollada durante el periodo de auditoría.
- Detectar, organizar y registrar la totalidad de las no conformidades, peligros no controlados y oportunidades de mejora presentes en los procesos administrativos, elaborando un informe técnico al finalizar la evaluación correspondiente al periodo de auditoría.
- Analizar la efectividad del SG-SST de DANIELCOM, mediante la evaluación de la totalidad de sus procesos estratégicos, utilizando indicadores de desempeño, control y cumplimiento dentro del periodo de auditoría.

2.3.2 Identificación del Cliente

Empresa: DANIELCOM

Actividad: Fabricación, comercialización y puesta en marcha de equipos paquetizados para el sector industrial, petrolero y energético.

Representante legal: Elena Dalila Vargas Guerra

Ubicación: Quito, Pichincha – El Tiempo N37-173 y Pasaje Roma

Número de trabajadores: 40

2.3.3 Alcance de la Auditoría

La presente auditoría abarca la revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) implementado en la matriz de DANIELCOM, contemplando los siguientes componentes:

- Procesos de carácter administrativo
- Administración técnica de los riesgos laborales
- Gestión del recurso humano
- Seguimiento y vigilancia de la salud ocupacional

Asimismo, se analiza el nivel de cumplimiento de la normativa legal vigente y el desempeño del sistema durante el periodo comprendido entre enero de 2026 y junio de 2026, mediante la revisión de documentación, realización de entrevistas y comprobaciones efectuadas en sitio.

2.3.4 Criterios de Auditoría

La auditoría se realizó con base en los siguientes criterios:

- Decreto Ejecutivo N.º 255 (Anexo 1 – Lista de verificación de cumplimiento SST)
- Norma ISO 45001:2018
- Reglamento Interno de Higiene y Seguridad de la empresa
- Políticas, procedimientos y registros internos del SG-SST, incluyendo:
Matriz de identificación de riesgos (GTC 45), Plan anual de capacitaciones, Registros de entrega de EPP, Reportes de accidentes e incidentes y Fichas médicas ocupacionales

2.3.5 Miembros del Equipo Auditor

Tabla 6

Responsabilidades del equipo auditor

Rol	Nombre	Responsabilidades
Auditora líder	Diana Abigail Pineda Herrera	Dirigir la auditoría, reunión de apertura y cierre. Consolidar hallazgos y elaborar el informe final.
Auditora	Camila Alejandra Bernal Heredia	Supervisar los protocolos de vigilancia de la salud, revisión de fichas médicas, certificados de aptitud, informes de morbi/mortalidad manejados dentro del departamento de salud ocupacional.
Auditora	Doménica Viviana Sampedro Merino	Monitorizar la fase presencial, supervisar condiciones de trabajo, ergonomía de los

Tabla 6 (continuación)

		puestos de trabajo identificación de riesgos y cumplimiento operativo.
Auditor	David Eduardo Baquero García	Recopilar de evidencias objetivas sobre documentación manejada en l SG-SST, auditorías internas y manejo de normativa actualizada
Auditor	Anthony Mauricio Guailas Arizaga	Controlar la adecuada utilización de la lista de verificación del Anexo 1 y análisis de evidencias obtenidas.

Fuente. Elaboración propia.

2.3.6 *Periodo y Fechas de Auditoría*

Período auditado: Enero 2025 - Enero 2026

Fecha de auditoría: Lunes 27 de abril del 2026 – Viernes 1 de mayo del 2026

2.3.7 *Hallazgos de Auditoría*

2.3.7.1 No conformidades

- **Falta de verificables sobre el mantenimiento de sistemas de ventilación:**

Incumplimiento del Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196, Anexo 1, de la lista de Verificación de SST, ya que se evidenció que la empresa no tenía documentos que respalden que se han realizado mantenimientos periódicos en los sistemas de ventilación de la empresa

- **Falta de documentación formal sobre procedimientos generales de SST aplicables a actividades que se han realizado a través de contratistas,**

subcontratistas u otros empleadores: Incumplimiento del Acuerdo Ministerial MDT-2024-196, artículo 4. Se evidencia una, no conformidad ya que no se cumple la normativa en el cual es obligatorio establecer por escrito procedimientos generales de SST que son aplicables a las actividades realizadas con contratistas y subcontratistas en un mismo centro de trabajo

- **Ausencia de verificables sobre mecanismos de control de plagas en el centro de trabajo.** Incumplimiento de la norma ISO45001:2018 numeral 8.1. La empresa no cuenta con informes, registros, certificados o documentos que respalden que se lleva un correcto mecanismo de control de plagas dentro de la empresa, esto los vuelve susceptibles a riesgos biológicos y condiciones insalubres que puedan afectar la salud dentro de los empleados.
- **Falta de un protocolo para etiquetado y clasificación de agentes químicos (No Conformidad Menor):** Incumplimiento del Decreto Ejecutivo 255 y la norma ISO 45001:2018 y el Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196, ANEXO 3 porque la empresa no cuenta con evidencias de que exista un sistema adecuado de etiquetado de agentes químicos, ni tampoco una clasificación de acuerdo a sus peligros físicos, biológicos, medio ambientales, aumentando de esta forma el riesgo a exposición accidental , uso inadecuado, o almacenamiento incompatible dentro de las instalaciones.
- **Ausencia de programa anual de inspecciones internas de SST.** Incumplimiento de la norma ISO 45001: 2018 numeral 8,1 y el Decreto Ejecutivo Nro. 255. No se

cuenta con documentos donde se evidencien planificación, ejecución y seguimiento de inspecciones internas de SST. Sin la presencia de un documento que respalde las áreas inspeccionadas, lista de verificación de cumplimientos y firmas de responsabilidad, tampoco se podrá manejar un sistema correctivo de estas inspecciones lo que conlleva a ausencia de identificación oportuna de riesgos de trabajo.

- **Inexistencia de informes anuales de simulacros realizados dentro de la empresa.** Incumplimiento del Decreto Ejecutivo 255 artículo 15 y la norma ISO 45001:2018 numeral 8.2. Ausencia de documentos en donde se evidencie ejecución de simulacros dentro de la empresa, de esta manera la empresa no puede asegurar una preparación adecuada frente a emergencias.
- **Falta de informes trimestrales de indicadores por parte del departamento de salud ocupacional.** Incumplimiento del Decreto Ejecutivo 255 artículo 15 y la norma ISO 45001:2018 numeral 9.1 y 10.2, debido a que no se cuenta con informes de indicadores importantes que se manejan dentro del departamento de salud ocupacional como incidencia, prevalencia de enfermedades comunes, enfermedades profesionales, accidentes de trabajo lo que limita el análisis preventivo y medidas correctivas a tomar por parte de medicina ocupacional.
- **No cuentan con registros de asistencia a capacitaciones, inducciones en materia de SST.** Incumplimiento del Decreto Ejecutivo 255 artículo 15, 16, 28 y la norma ISO 45001:2018. No hay registros que respalden la socialización y

participación de los empleados a procesos de inducción, capacitación o entrenamientos en SST, por lo cual la empresa no puede demostrar que sus empleados han sido preparados e informados de los riesgos ocupacionales a los que serán expuestos en su puesto de trabajo.

2.3.7.2 Observaciones. Durante la auditoría se pudo ver que no existen registros de asistencia a inducciones, capacitaciones o reinducciones de SST en los cuales se evidencie fecha, temas tratados, firmas de responsables técnico. Posible impacto: Sin la evidencia de estos registros la empresa no podrá demostrar que los empleados tuvieron acceso a esta información lo que representa un riesgo tanto para la empresa como para los empleados.

Se evidenció también ausencia de documentos que respalden el cumplimiento de inspecciones internas en donde se establezcan objetivos, alcance, cronogramas de planificación, encargado responsable. **Posible impacto:** No tener acceso a esta información dificulta que la empresa pueda identificar riesgo de manera oportuna provocando a su vez que no se cree un sistema de acciones correctivas dentro de las novedades encontradas.

La empresa no cuenta con un informe anual sobre simulacros realizados dentro de la empresa. **Posible impacto:** No tener acceso a este informe impide evaluar cómo se encuentra la respuesta de los empleados ante emergencias, no permite a su vez evaluar falencias y oportunidades de mejora

2.3.7.3 Oportunidades de Mejora

- Crear un programa anual de inspecciones de áreas de trabajo, servicios higiénicos, áreas comunitarias, donde se documente hallazgos relevantes, responsables a cargo, para de esta manera identificar oportunamente condiciones inseguras dentro de la empresa.
- Incorporar informes técnicos sobre simulacros anuales en donde se detalle fecha, hora, emergencia simulada, roles dentro del simulacro, registros fotográficos y medidas a mejorar.
- Llevar una matriz donde se incluyan indicadores de incidencia y prevalencia de enfermedades comunes, enfermedades del trabajo, accidentes laborales. Implementar una matriz de ausentismos laborales, atenciones médicas y de acuerdo con los datos recopilados implementar capacitaciones de promoción y prevención de la salud de los trabajadores.
- Establecer un cronograma con sus respectivos informes sobre medidas tomadas en cuanto a control de plagas y mantenimientos de sistema de ventilación, dentro de las instalaciones de la empresa.
- Implementar un sistema para el correcto etiquetado, manejo y almacenamiento de sustancias químicas a través de capacitación al personal que se evidencie en su respectivo documento de respaldo con registros fotográficos y registro de asistencia.
- Implementar dentro del departamento de SST un procedimiento en donde se

incluya inducciones, entrega de normas internas, capacitación sobre riesgos a contratistas, subcontratistas, que desarrollarán actividades dentro de la empresa, todas estas actividades deberán tener su respectivo registro de cumplimiento.

2.3.7.4 Fortalezas.

- La empresa cuenta con un reglamento de Higiene y Seguridad aprobado y registrado en la plataforma SUT.
- Danielcom cuenta con informes relacionados con la gestión desarrollada por miembros del Organismo Paritario.
- La empresa cuenta con la implementación de un mapa de riesgos para las áreas y puestos de trabajo que han sido analizados y a su vez informes con agentes físicos, químicos y biológicos asociados a cada puesto de trabajo.
- La empresa cuenta con una matriz de exámenes médico-ocupacionales elaborada en base a los riesgos laborales que son expuestos cada trabajador.

2.3.8 Plan de Acción

Tabla 7

Plan de acción derivado de los hallazgos de la auditoría

HALLAZGOS DE AUDITORÍA
Deficiente gestión técnica, documental e indicadores del SG-SST.
No Conformidad: Mayor ☒ Menor ☐ Normas: Decisión 584, Decreto Ejecutivo 255, Resolución 957, ISO 45001 Descripción de la No Conformidad:

Tabla 7 (continuación)

Se evidenció documentación clave del sistema incompleta y ausente, donde se incluye:			
• Informes trimestrales de indicadores (Enfermedades comunes, profesionales y accidentes). • Informes de actividades de SST • Informes de resultados de exámenes médicos ocupacionales. • Informes de implementación de medidas de prevención. • Evaluación de riesgos y medición de agentes.			
Los documentos presentados no cumplen con requisitos mínimos técnicos.			
Evidencia:			
No se encontró informes estructurados ni registros consolidados durante la auditoría.			
Acciones Correctivas:			
Acción	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
Diseñar e implementar sistema de indicadores SST	Reportes trimestrales	SST	30/05/2026
Elaborar informes de vigilancia de la salud por puesto	Informes médicos ocupacionales	Médico Ocupacional	30/05/2026
Generar informes técnicos completos de SST	Informes firmados	SST	30/05/2026
Consolidar base de datos de enfermedades y accidentes	Registro actualizado	SST	30/05/2026
Falta de control y verificación de medidas preventivas			
No Conformidad:			
Mayor ☒ Menor ☐			
Normas: ISO 45001, Decreto Ejecutivo 255			
Descripción de la no conformidad:			
No se evidenció:			
• Aplicación de controles para los grupos vulnerables (Adultos mayores, embarazadas, entre otros).			

Tabla 7 (continuación)

• Verificación in situ de medidas de prevención. • Seguimiento a la implementación de medidas por lugar de trabajo.			
Evidencia:			
No se evidencia registros de verificación ni control en campo.			
Acciones Correctivas:			
Acción	Evidencia	Responsable	Fecha
Implementar inspecciones de verificación en campo	Registros de inspección	SST	20/05/2026
Evaluar condiciones de grupos vulnerables	Informes de evaluación	SST / Médico	25/05/2026
Documentar cumplimiento de medidas preventivas	Informes con evidencia	SST	Permanente
Deficiencias en inducción, capacitación y formación			
No Conformidad:			
Mayor ☒ Menor ☐			
Normas: ISO 45001, Decreto Ejecutivo 255			
Descripción:			
No se obtiene información de:			
• Registros de inducciones • Registro de asistencia a las capacitaciones brindadas • Evaluación general de conocimientos			
Evidencia:			
Ausencia de asistencia y firmas, además de materiales y evaluaciones.			
Acciones Correctivas:			
Acción	Evidencia	Responsable	Fecha
Implementar registros de capacitación e inducción	Listas firmadas	Talento Humano	15/05/2026
Diseñar programa anual de capacitación	Plan aprobado	SST	20/05/2026
Evaluar eficacia de la formación	Reportes de evaluación	SST	Trimestral

Tabla 7 (continuación)

Deficiencias en control de riesgos químicos y ambientales			
No Conformidad: Mayor ☒ Menor ☐ Normas: Acuerdo Ministerial 196, Decreto Ejecutivo 255 Descripción: Se verificó incumplimientos en: • Manejo y almacenamiento • Clasificación de los agentes químicos • Etiquetado • Control de plagas • Ventilación y mantenimiento Evidencia: Ausencia de registros técnicos e incumplimiento normativo.			
Acciones Correctivas:			
Acción	Evidencia	Responsable	Fecha
Implementar etiquetado químico (SGA)	Etiquetas visibles	SST	20/05/2026
Clasificar sustancias químicas	Inventario actualizado	SST	20/05/2026
Implementar control de plagas	Informes técnicos	Administración	25/05/2026
Ejecutar mantenimiento de ventilación	Registros	Mantenimiento	30/05/2026
Deficiencias en inspección, mantenimiento y simulacros			
No Conformidad: Mayor ☒ Menor ☐ Normas: ISO 45001, Decreto Ejecutivo 255 Descripción: No se evidencia: • Programas de inspección de SST • Ejecución de las inspecciones • Informes de simulacros • Programa de mantenimiento • Ejecución de mantenimiento Evidencia:			

Tabla 7 (continuación)

Ausencia de cronogramas y registros			
Acciones Correctivas:			
Acción	Evidencia	Responsable	Fecha
Elaborar programa de mantenimiento	Documento aprobado	Mantenimiento	20/05/2026
Ejecutar mantenimiento periódico	Registros	Mantenimiento	Permanente
Diseñar programa de inspecciones SST	Cronograma	SST	20/05/2026
Ejecutar inspecciones y seguimiento	Informes	SST	Mensual
Realizar simulacros con informes	Informes completos	SST	30/05/2026
Deficiencias en gestión de contratistas			
No Conformidad:			
Mayor ☒ Menor ☐			
Normas: ISO 45001, Decreto Ejecutivo 255			
Descripción:			
No existen protocolo para la gestión de la SST en contratistas y se evidencia desconexión entre empleadores			
Evidencia:			
- Ausencia de procedimientos documentados para la gestión de contratistas. - Ausencia de cláusulas de SST en contratos revisados - No hay una constatación clara de mecanismos de coordinación entre actividades simultáneas y empleadores.			
Acciones Correctivas:			
Acción	Evidencia	Responsable	Fecha
Elaborar procedimiento de contratistas	Documento aprobado	SST	25/05/2026

Tabla 7 (continuación)

Incluir cláusulas SST en contratos	Contratos	Gerencia	30/05/2026
Implementar control y supervisión	Informes	SST	Permanente

Fuente. Elaboración propia

2.3.9 Conclusiones de la Auditoría

El desarrollo de la auditoría permitió comprender mejor la situación actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) dentro de la organización. En base a la revisión realizada, se determina que el grado de cumplimiento del Anexo 1 es del 76%.

El 24% de incumplimiento fue el resultado de deficiencias en la gestión documental, el control de las actividades y el seguimiento de indicadores. Estos aspectos, aunque pueden parecer operativos, terminan afectando directamente el cumplimiento de los objetivos preventivos.

Al revisar las no conformidades en conjunto, se evidenció que no se trataba de problemas aislados. En varios casos existía relación entre ellos, lo que hizo necesario analizar sus causas de fondo. Este enfoque permitió orientar mejor las acciones correctivas, priorizando soluciones más sostenibles en lugar de ajustes puntuales.

También se pudo observar que una parte importante de las no conformidades tiene un impacto relevante en el sistema. Esto se refleja sobre todo en procesos como la identificación de riesgos, la vigilancia de la salud y la aplicación de medidas preventivas, donde aún existen aspectos que requieren fortalecimiento.

En cuanto al plan de acción, este fue definido considerando responsables, plazos y medios de verificación. Esto no solo organiza la implementación, sino que facilita el seguimiento posterior y la validación de los resultados.

La ejecución de estas acciones permitirá mejorar el control de los riesgos laborales y reforzar el cumplimiento de la normativa vigente. En términos prácticos, esto se traduce en mejores condiciones de trabajo y una gestión más ordenada del sistema.

De forma general, el plan de acción no solo responde a los hallazgos identificados, sino que también establece una base para continuar mejorando el SG-SST de manera progresiva, con un enfoque más preventivo y estructurado.

2.3.10 Recomendaciones

Para garantizar el total cumplimiento del Anexo 1 y evitar sanciones administrativas y económicas, se recomienda a la organización, implementar un conjunto de mejoras que incluyan acciones técnicas y documentales que permitan mantener la trazabilidad y eficacia del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En primer lugar, contextualizar que, a pesar de que la gestión de la SST es responsabilidad del Técnico de Seguridad, la participación de los colaboradores, es fundamental para mantener un sistema dinámico y eficaz, por lo que se sugiere la elaboración de planes o programas enfocados en el desarrollo de una cultura preventiva para dar cumplimiento a criterios legales y no legales, donde el personal, en todos sus

niveles, entienda y comprenda la importancia de su participación en los procesos de seguridad y salud en el trabajo.

En segundo lugar, el desarrollo de informes técnicos que muestren los resultados de las evaluaciones de riesgos por puestos de trabajo y la implementación de las medidas de prevención y protección, así como también los informes correspondientes a la salud de los colaboradores y la evidencia del seguimiento de los objetivos e indicadores de SST es apropiado para que el sistema se constituya como uno preventivo y no reactivo; el cual permitirá tomar acciones basadas en evidencia y resultados.

Adicional, se recomienda el establecimiento y ejecución de los planes anuales de inspecciones, simulacros y capacitaciones/entrenamientos, los cuales permitirán a los colaboradores tener una adecuada preparación y respuesta ante emergencias.

Finalmente, la aplicación de estas recomendaciones permitirá a la organización cerrar las brechas identificadas y fortalecer su sistema de gestión de la SST en conformidad con los hallazgos encontrados.

2.3.11 Distribución del Informe

El informe final de la auditoría será entregado de acuerdo con el plazo acordado correspondiente al 15 de mayo del 2026 para que la organización pueda evidenciar de forma técnica los hallazgos detectados durante el proceso de auditoría y proceder con el registro de las no conformidades internas y planes de acción, de acuerdo con sus procedimientos internos.

Adicional, el informe incluirá fecha de emisión, revisión y aprobación por parte del auditor líder y de la Gerencia de Calidad, Seguridad, Salud y Ambiente (QHSE),

asegurando la entrega formal y comunicación de los hallazgos, para que dentro del rol estratégico de la Gerencia pueda analizar esta información e incluirla dentro de sus procesos de evaluación, seguimiento y mejora continua, los cuales son de especial interés para el Alta Dirección; quien asumiendo su liderazgo podrá validar los hallazgos y planes de acción implementados.

Cuando el informe se encuentre legalizado, la distribución controlada del mismo se realizará a las partes interesadas: técnico de SST, analista de SST, médico ocupacional y Gerente QHSE, quienes poseen autoridad directa sobre los procesos auditados y son los responsables del cierre de los hallazgos.

Para mantener la confidencialidad del informe, se entregará el documento original con 1 copia con sello de “copia controlada” al técnico de SST. Para los respaldos digitales, la información compartida será encriptada para garantizar su veracidad. Estas medidas de protección de la información son necesarias para evitar su manipulación y divulgación a personal no autorizado por la organización.

CAPITULO III.

Planes de Emergencia y Autoprotección de Accidentes

3.1 Escenarios y Riesgos de Emergencias.

3.1.1 Descripción General de la Empresa o Institución

3.1.1.1 Nombre y Actividad. Razón Social: Danielcom Equipment Supply S. A.

Actividad Económica Principal: Venta al por mayor de máquinas, equipos y herramientas para la metalurgia; incluye partes y piezas.

3.1.1.2 Ubicación Geográfica Georreferenciada. Calles El Tiempo N31-173 y Roma.

Figura 2

Mapa georreferencial de Danielcom



Fuente. Google Maps, 2026

3.1.1.3 Actividad y Productos o Servicios que Entrega. La empresa ofrece soluciones integrales al sector petrolero, energético e industrial a través de la comercialización de sus productos y servicios, que incluyen:

- Venta de equipos industriales especializados
- Construcción de equipos paquetizados
- Servicios de ingeniería y construcción
- Servicio técnico especializado

Además, dentro de sus marcas de representación se cuenta con: Milton Roy, Gardner Denver, Netzsch, Ruhrpumpen, FMC Technologies y GEA Westfalia, las cuales ofrecen soluciones integrales en la cadena productiva de sus clientes.

El presente plan de emergencias contempla la matriz de Danielcom, donde se concentra la actividad administrativa que incluye los procesos estratégicos (Alta Dirección, Calidad, Seguridad, Salud y Ambiente), de apoyo (Administrativo Financiero, Cadena de Abastecimiento, Talento Humano, Legal, Tecnologías de la información) y Operacionales (únicamente Comercial).



3.1.1.4 CIU y Nivel de Riesgo.

Tabla 8

CIU y Nivel de Riesgo

Código	Descripción	Nivel de Riesgo
G4659.22	Venta al por mayor de maquinaria para la minería y construcción; incluye partes y piezas	Riesgo Bajo

Fuente. (Acuerdo Ministerial 196, 2024).

3.1.1.5 Materias Primas y Suministros.

Tabla 9

Materia prima e insumos por área

Área	Materia prima y suministros
Seguridad, Salud y Ambiente	Guantes, mascarillas, insumos para botiquín (gasas, vendas, agua oxigenada, alcohol), papel Bond
Administrativo	Papel bond, facturas, notas de venta, recibos, útiles de oficina
Financiero	
Calidad	Carpetas plásticas, archivadores, registros
Cadena de Abastecimiento	impresos, papel bond, contratos
Talento Humano	
Legal	
Comercial	

Tabla 9 (continuación)

Área	Materia prima y suministros
Tecnologías de la información	Computadoras, laptops, routers,
Servicios Generales	switches, cableado, UPS, baterías,
Cafetería	tóners.
	Productos de limpieza, fundas de
	basura, papel higiénico, jabón,
	desinfectantes.
	Café, vasos desechables o
	reutilizables, servilletas.

Fuente. Elaboración propia.

3.1.1.6 Desechos Generados.

Tabla 10

Desechos no peligrosos

Desechos generados	Fuente de generación
Papel y cartón	Procesos de gestión administrativa
Plásticos	Envases, botellas PET
Residuos orgánicos	Consumo de alimentos del personal
Desechos comunes	Barrido, residuos sanitarios, servilletas usadas
Vidrio	Vajilla de cafetería, botellas

Fuente. Elaboración propia

Tabla 11*Desechos peligrosos y/o especiales*

Desechos generados	Fuente de generación	Clasificación
Tóners usados	Impresoras	Desecho especial
Baterías y UPS dañados	Tecnologías de la Información	Desecho peligroso
Equipos electrónicos obsoletos (RAEE)	Tecnologías de la Información	Desecho especial
Lámparas fluorescentes usadas	Servicios generales	Desecho peligroso
Envases de productos químicos de limpieza	Servicios generales	Desecho peligroso
Medicamentos caducados	Botiquines	Desecho peligroso

Fuente. Elaboración propia.

3.1.1.7 Descripción de las Áreas y Distribución de Personas. La empresa DANIELCOM, en cuanto a su infraestructura, está distribuida en áreas tanto, administrativas, técnicas y operativas, mismas que están destinadas al desarrollo de actividades productivas y de soporte.

Distribución de áreas

- Área administrativa.

- Oficinas operativas y técnicas.
- Áreas de taller, mantenimiento y ensamblaje.
- Soporte técnico, bodega de equipos y herramientas.
- Área de carga y descarga.

Distribución de personal

- Personal administrativo.
- Ingeniería y técnicos
- Personal operativo y mantenimiento
- Personal de bodega y limpieza
- Personal de seguridad y vigilancia.

3.1.1.8 Almacenamiento de Combustibles. La empresa, como tal, no maneja almacenamiento de combustibles industriales, no obstante, en sus procesos operativos se pueden identificar sustancias inflamables y materiales combustibles que se emplean para ensamblaje, mantenimiento y operaciones técnicas.

Sustancias inflamables

- Lubricantes
- Aerosoles industriales
- Aceites industriales
- Alcohol antiséptico y alcohol en gel
- Solventes y pinturas
- Cableado y materiales plásticos

- Componentes electrónicos.

3.1.1.9 Metros Cuadrados Terreno y de Construcción. DANIELCOM, cuenta con instalaciones destinadas a actividades administrativas, operativas y de almacenamiento.

- Área aproximada del terreno: 150 m²
- Área de construcción: 450 m²
- Área útil operativa: ~ 375 m²

3.1.1.10 Tipo de Construcción. La infraestructura de la empresa es una construcción mixta, que se compone de:

- Hormigón armado
- Paredes de bloque enlucido
- Estructuras metálicas
- Divisiones interiores de aluminio y Gypsum
- Techos metálicos y de hormigón

3.1.1.11 Análisis de las Vulnerabilidades tanto a Nivel Externo como Interno.

Vulnerabilidades internas.

- Riesgos ergonómicos: El personal administrativo y técnico, realiza actividades prolongadas en dispositivos electrónicos, también se identificó manipulación manual de herramientas y equipos, situaciones que pueden provocar TME a largo plazo, que se asocian a posturas forzadas y movimientos repetitivos.

- **Riesgos psicosociales:** Se identificaron factores de riesgo psicosociales asociados a la sobrecarga laboral, aumento de la presión por el cumplimiento de actividades, estrés ocupacional y fatiga mental en periodos donde exista elevada demanda operativa.
- **Riesgo eléctrico:** El uso constante de equipos industriales, electrónicos, herramientas eléctricas, incrementa la probabilidad de sobrecargas, fallas eléctricas y cortocircuitos que podría desencadenar incendios y daños operativos.
- **Riesgos físicos:** En áreas de mantenimiento, manipulación de objetos, herramientas y ensamblajes, se identifica la exposición a golpes, cortes, atrapamientos y caídas de objetos.
- **Organización para emergencias:** Pese a las medidas básicas de seguridad en el trabajo, existe una deficiencia de información respecto a simulacros, tiempos de respuesta, brigadas de atención primaria y evaluación periódica de planes de emergencia.

Vulnerabilidades externas

- **Falencias del suministro eléctrico:** Interrupciones del servicio de electricidad, representan una amenaza para el adecuado proceso de operaciones, en especial aquellos dependientes de automatización y equipos eléctricos industriales.
- **Riesgos por actividades contiguas a la empresa:** Actividades que se lleven a

cabo cerca de la empresa pueden generar riesgos indirectos, ya sean estos, incendios, emisión de gases, o explosiones que incurran en dificultades al momento de alguna evacuación.

- Accidentes de tránsito: La circulación vehicular y el movimiento de carga pesada en la zona podrían afectar el acceso de unidades de emergencia y genera un riesgo tanto para trabajadores como para moradores del sector.
- Inseguridad y delincuencia: Al ser una empresa que maneja equipos, herramientas y materiales de mediano y alto valor, la empresa se convierte en un objetivo potencial de robos, asaltos y por ende en ciertos casos, afectación de su infraestructura.

3.2 Identificar y Analizar Escenarios de Posibles Emergencias.

3.2.1 Amenazas y Vulnerabilidades del Entorno donde está Ubicada la Empresa.

Danielcom Equipment Supply S. A. cuenta con sus oficinas ubicadas dentro del sector urbano del Distrito Metropolitano de Quito, ubicación donde existe alta dinámica de movilidad peatonal y vehicular, punto que debe ser considerado al momento de realizar el plan de emergencias. Dentro de las amenazas que se han logrado identificar se encuentran:

- Sismos: Quito se ha reportado como una ciudad con gran movimiento telúrico, puesto que se ha evidenciado alta interacción de placas tectónicas y fallas geológicas, situación que lleva a una alta probabilidad de que ocurran eventos sísmicos, afectando de esta manera las condiciones estructurales de

edificaciones, la integridad de la población entre otros.

- Volcanes: Se ha identificado riesgo volcánico, dado que Quito, al estar ubicado en la Sierra Norte, está cerca de varios volcanes, y en caso de una erupción se producirían afecciones por caída de ceniza, daños en el sistema de drenaje de la ciudad, afectación en rutas de desplazamiento del personal y riesgo para la salud de los colaboradores, clientes, socios y personas en general.
- Delincuencia e inseguridad: Se ha identificado un alto índice de robos, asaltos, hurtos, vandalismos dentro de la capital, situación que puede comprometer la integridad física de los trabajadores, causar pérdidas materiales importantes para la organización y daños materiales, haciendo que la ubicación céntrica de la empresa se convierta a su vez en una vulnerabilidad para ser objetivo de estos actos.

3.2.2 Identificación de los Peligros y Riesgos Asociados a la Actividad Empresarial con Potencial de Ocasionar Accidentes Mayores.

Durante la evaluación de la empresa Danielcom en el contexto de la actividad económica que realiza, se logró identificar diversos peligros que podrían generar riesgos importantes para la seguridad del personal y las instalaciones

Uno de los peligros principales serían los incendios, dado que se evidenció la presencia de materiales combustibles como cartón, plásticos, cableado, equipos eléctricos y otros elementos que elevan el riesgo y más aún si van acompañados de

condiciones inadecuadas dentro de las instalaciones, sobrecarga de tomacorrientes, almacenamiento inapropiado e inclusive acumulación de materiales que podrían representar una posible fuente de ignición.

Otro peligro observado es el riesgo por fuga o explosión de gases, principalmente dentro de áreas de cafetería, pese a que no representa un riesgo constante, representa una amenaza que podría ocasionar una afección importante ya sea de las instalaciones o al personal operativo presente.

Finalmente se identificó un alto riesgo eléctrico, a consecuencia del uso constante de equipos eléctricos, dispositivos de carga y otros equipos energizados, generando alta probabilidad de cortocircuitos, sobrecargas eléctricas que podrían causar daños en equipos, riesgo de electrocución, quemaduras, entre otros.

3.3 Estimación del Nivel de Riesgo

3.3.1 Ejecutar una Valoración General Inicial de los Riesgos Asociados a

Emergencias.

En la matriz de la empresa DANIELCOM, se han identificado algunos riesgos de emergencia que se detallan a continuación:

Con respecto al riesgo de incendio derivado de las conexiones, máquinas y materiales que se utilizan en la empresa, se logró identificar una probabilidad media/alta de ocurrencia. Sin embargo, considerando el nivel de consecuencias reales que habría sobre el funcionamiento de la empresa, se lo ha catalogado como un riesgo moderado.

Se ha establecido que, debido a su ubicación geográfica en la zona andina del país existe una alta probabilidad de riesgo sísmico, lo cual implica un riesgo de afectación estructural a la empresa, resultando en un nivel de riesgo importante.

En el Anexo E (Matriz de Estimación y Valoración General de Riesgos de Emergencia) se muestra la jerarquización de los riesgos identificados, misma que está basada en la valoración de la probabilidad de riesgo y sus posibles consecuencias.

3.3.2 Establecer las Medidas de Prevención.

La empresa DANIELCOM cuenta actualmente con medidas para proporcionar protección ante los posibles riesgos como una infraestructura orientada a la protección en caso de emergencias, diseñada con el objetivo de reducir la probabilidad de pérdidas derivadas de posibles siniestros.

La organización cuenta con botiquines de primeros auxilios dotados de insumos básicos para la atención inmediata de lesiones leves o incidentes ocurridos durante una contingencia.

Es importante mencionar que en sus instalaciones se dispone de un sistema conformado por sensores ubicados estratégicamente, los cuales permiten una detección temprana de humo y la activación oportuna de alertas ante posibles conatos de incendio, facilitando una evacuación rápida y una respuesta inmediata del personal.

Dentro de la empresa se ha implementado además una distribución estratégica de extintores con el objetivo de combatir el fuego en caso de necesitarse. Se cuenta con extintores de polvo químico seco (PQS), ideales para incendios de clase A, B y C, y dentro de las áreas administrativas donde existe presencia de equipos electrónicos

sensibles se encuentran instalados extintores de dióxido de carbono (CO₂) que evitarán grandes daños en los equipos.

Complementariamente, la empresa mantiene operativas lámparas de emergencia, destinadas a garantizar la iluminación de rutas de evacuación durante cortes de energía.

Como acciones complementarias para fortalecer la prevención y reducir la vulnerabilidad frente a siniestros, la organización mantiene presente, además:

- Realización de inspecciones periódicas del sistema de detección y de extintores con la finalidad de verificar su operatividad y vigencia.
- Implementar señalización con fotoluminiscencia en las rutas de evacuación y en los puntos de encuentro.
- Llevar a cabo los simulacros de emergencia semestrales.
- Desarrollo de programas continuos de capacitación sobre el uso de extintores, evacuación y primeros auxilios.
- Despeje total de las salidas de emergencia.
- Ejecutar mantenimientos preventivos de las instalaciones eléctricas para disminuir riesgos de cortocircuitos o incendios;
- Evaluar la instalación futura de sistemas automáticos de supresión de incendios o alarmas sonoras centralizadas que permitan optimizar la respuesta ante emergencias.

3.3.3 Definir las Acciones de Contingencia Aplicables a los Procesos Identificados como Críticos.

El plan de emergencia de Danielcom abarca procedimientos generales de actuación frente a emergencias, aunque no se identifican medidas específicas enfocadas directamente en la continuidad de los procesos críticos de la empresa ante eventos que puedan afectar las instalaciones o interrumpir las actividades normales. Por este motivo, se plantean acciones de contingencia para disminuir el impacto operativo y proteger tanto al personal como a los recursos tecnológicos y administrativos de la organización.

En casos de fallas eléctricas, cortocircuitos o cortes prolongados de energía, la empresa podría implementar sistemas de respaldo eléctrico para proteger los equipos de computación utilizados en las áreas administrativas y comerciales, tomando en cuenta que gran parte de la información se maneja de forma digital. También se debería realizar respaldos periódicos de documentos relevantes para evitar la pérdida de información.

En cuanto al riesgo de incendio, considerando la presencia de material que funcione como combustible (papel, cartón, carpetas y equipos eléctricos dentro de las oficinas), se establece como medida de contingencia la desconexión del suministro eléctrico del área comprometida y la activación inmediata de las brigadas de emergencia mientras se coordina la atención con el ECU 911. Además, si las condiciones lo permiten, el personal capacitado podrá realizar una primera intervención utilizando los extintores disponibles para intentar controlar el evento antes de que se propague hacia otras áreas de la empresa.

Debido a que Quito se encuentra en una zona de amenaza sísmica, la contingencia para este tipo de evento contempla la evacuación inmediata del personal siguiendo las rutas establecidas hasta el punto de encuentro definido por la organización. Después del evento, las brigadas y el responsable HSE deberán verificar el estado de las instalaciones, conexiones eléctricas y equipos de oficina antes de reiniciar las actividades normales.

En relación con la amenaza de caída de ceniza volcánica, se propone mantener cerradas las puertas y ventanas para evitar el ingreso de partículas al interior de las oficinas y proteger principalmente los equipos electrónicos y documentación importante. También se recomienda realizar limpieza preventiva de las áreas de trabajo y limitar la exposición del personal a ambientes contaminados por ceniza para evitar posibles afectaciones respiratorias.

En escenarios de delincuencia común o restricciones de movilidad que impidan el desarrollo normal de las actividades presenciales, la empresa podrá mantener coordinación interna mediante telefonía móvil y plataformas digitales, permitiendo continuar temporalmente ciertas actividades administrativas y comerciales hasta que las condiciones permitan retomar las operaciones de manera normal.

Finalmente, se considera importante continuar fortaleciendo la preparación del personal mediante simulacros, capacitaciones y difusión permanente del plan de emergencia para mejorar la respuesta ante cualquier situación que pueda presentarse.

3.4 Evaluación del Riesgo de Incendio

3.4.1 *Determinación del Riesgo de Incendio por el Método NFPA (Qc).*

Para evaluar el riesgo de incendio en Danielcom, se utiliza como base la información recopilada en el Plan de Emergencia y Contingencia de la empresa, teniendo en cuenta una superficie cercana a 375 m² repartidos en cuatro niveles, que están destinados principalmente a actividades administrativas y comerciales.

La metodología utilizada aplicada considera la estimación de la carga combustible en las instalaciones, considerando los materiales combustibles identificados, las características constructivas del edificio, el tipo de actividad que se lleva a cabo y las medidas de protección implementadas. Dentro de la organización se identifican esencialmente materiales inflamables comunes en oficinas, como papel, cartón, carpetas, mobiliario de madera, aparatos eléctricos y dispositivos informáticos, así como documentación administrativa guardada en diversas zonas. Del mismo modo, se toma en cuenta la existencia de instalaciones eléctricas y dispositivos electrónicos que podrían actuar como fuentes de ignición ante fallos eléctricos o cortocircuitos. Ver Anexo F

El análisis efectuado permite determinar que el grado de riesgo de incendio de la instalación se clasifica como bajo o medio bajo, por las siguientes razones:

- La mayoría de la carga de combustible se refiere a artículos de oficina y almacenamiento ligero.
- La construcción cuenta con una estructura de concreto reforzado, lo que

aumenta la resistencia al fuego y reduce la rápida propagación de un incendio.

- La compañía cuenta con sistemas de protección y control como detectores de humo, alarmas contra incendios, luces de emergencia, señalización de evacuación y mantenimiento regular de instalaciones eléctricas.
- Hay extintores de tipo PQS y CO₂ distribuidos de manera estratégica en varias secciones de la empresa, abarcando zonas con dispositivos electrónicos y áreas administrativas.
- Las condiciones de higiene, orden y ventilación en las instalaciones son apropiadas, lo que ayuda a reducir la posibilidad de propagación del fuego.

3.4.2 Determinación del Nivel de Riesgo por Meseri.

Para evaluar el riesgo de incendio en las instalaciones de Danielcom Equipment Supply S.A., se utilizó el método MESERI, que permite estimar el nivel de riesgo mediante el análisis de factores ligados a la construcción, ubicación, actividad realizada, carga combustible, destructibilidad y sistemas de protección contra incendios. Ver Anexo G.

Respecto a los factores de construcción, la empresa presenta características ventajosas frente al peligro de incendio, ya que se trata de una edificación de concreto armado con cerca de 10 años de antigüedad y una superficie total de aproximadamente

375 m² distribuidos en cuatro pisos. Asimismo, los lugares realizan principalmente actividades administrativas y comerciales, por lo que no existen procedimientos industriales de alto riesgo ni almacenamiento significativo de materiales inflamables.

En relación con la ubicación y accesibilidad, la empresa está ubicada en un área urbana de la ciudad de Quito, con vías de acceso apropiadas para la llegada de unidades de emergencia. La accesibilidad para el Cuerpo de Bomberos se considera buena y el tiempo de respuesta calculado es relativamente corto debido a la cercanía de estaciones de emergencias en la parte norte de la ciudad.

Respecto a los factores de proceso y operación, el riesgo de activación se considera bajo porque las actividades realizadas son principalmente administrativas. No obstante, hay presencia de dispositivos eléctricos, ordenadores, UPS, cableado, suministros de oficina, cartón y muebles que podrían funcionar como carga combustible o provocar incidentes relacionados con fallos eléctricos y cortocircuitos. La carga térmica obtenida a través del método NFPA (Qc) fue de 3,05 kg de madera equivalente/m², considerándose un riesgo bajo.

Las condiciones de orden, limpieza y ventilación observadas en las instalaciones son adecuadas, lo que contribuye a disminuir la probabilidad de propagación de incendios. Además, la empresa realiza mantenimiento periódico de las instalaciones eléctricas y mantiene control sobre las rutas de evacuación y señalización de emergencia.

Con respecto a la destructibilidad, las afectaciones potenciales por calor, humo y corrosión se consideran moderadas debido principalmente a la presencia de equipos

electrónicos, documentación administrativa y sistemas informáticos que podrían verse afectados ante un incendio, incluso en eventos de pequeña magnitud.

En relación con los medios de protección, Danielcom dispone de detectores de humo, sistema de alarma contra incendios, luces de emergencia, señalización de evacuación y extintores portátiles tipo PQS y CO₂ distribuidos estratégicamente en las diferentes áreas de la empresa. Sin embargo, no cuenta con rociadores automáticos, hidrantes ni gabinetes contra incendio, por lo que la capacidad de control automático del fuego es limitada y depende principalmente de la respuesta inicial del personal y de las brigadas de emergencia.

Aplicando la metodología MESERI se obtuvo un valor de riesgo $P = 6$, lo que corresponde a una calificación de riesgo bueno. De acuerdo con los criterios de valoración del método, este resultado se encuentra dentro del rango de 5 a 8 puntos, indicando que las condiciones de protección contra incendios existentes en Danielcom Equipment Supply S.A. son aceptables; sin embargo, se identifican oportunidades de mejora que permitan fortalecer las medidas de prevención, protección y respuesta ante emergencias.

3.5 Estructura y Organización de los Planes de Emergencias y Contingencias

3.5.1 *Situaciones Ante Emergencias*

3.5.1.1 Antecedentes. Después del análisis del contexto y entorno de posibles condiciones de emergencias de DANIELCOM se ha determinado que los principales eventos de riesgo son: terremotos e incendios, mismos que constituyen riesgos importantes que influyen negativamente en el normal funcionamiento de la compañía.

La organización cuenta con equipos eléctricos que podrían significar un aumento del riesgo de incendios, y favorecen a la posibilidad de un evento adverso. En el caso de los sismos, la organización cuenta con una infraestructura adecuada capaz de resistir en su mayoría este tipo de eventualidades.

De esta manera la empresa DANIELCOM tiene presente que el personal de la organización se encuentra expuesto a situaciones de riesgo para lo cual deben encontrarse capacitados, con el objetivo de que cada uno de los trabajadores esté en condiciones de responder bajo alguna eventualidad, de preferencia conociendo sus roles y participación, priorizando su integridad física y poniendo en marcha protocolos de actuación seguros para evitar mayores disturbios y situaciones de riesgo.

3.5.1.2 Justificación. La necesidad de realizar un plan de emergencias para DANIELCOM, nace de la búsqueda de la prevención y de una respuesta oportuna frente a este tipo de eventualidades, mismas que tienen la capacidad de poner en riesgo al personal, su integridad y además afectar la actividad y correcto funcionamiento operativo.

Mediante el método MESERI se ha calculado un nivel BUENO de seguridad con respecto a riesgo de incendio, sin embargo, no se deja de lado la importancia de implementar sistemas de prevención y planes de respuesta en caso de enfrentarse a eventos reales, creando de esta manera una forma de establecer protocolos de actuación en los que se establezca responsabilidades, con el fin de disminuir consecuencias frente a eventos catastróficos y que pongan en riesgo la integridad de los colaboradores.

3.5.1.3 Fundamentación Legal. El plan de emergencia y contingencia desarrollado dentro de la empresa Danielcom tiene como base la normativa legal vigente. Dentro de estas normativas se determina la obligación que tiene el empleador de garantizar condiciones laborales seguras, elaborar planes de respuesta rápida a emergencias dentro de las instalaciones, prevenir riesgos y sobre todo proteger la salud e integridad física de empleados, socios o personal que se encuentre dentro de sus instalaciones.

En la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 326 nos habla sobre la protección de los derechos de los trabajadores para que puedan desarrollar sus actividades dentro instalaciones que sean seguras y adecuadas, la normativa nacional exige a los empleadores, identificar riesgos, tener un plan preventivo y brindar capacitaciones al personal para que sepan actuar en caso de emergencias.

Dentro de referencias técnicas usadas en el plan de emergencia planteado se consideran normas internacionales como la ISO 22301 e ISO 22320 las cuales nos sirven como guía para elaborar planes de continuidad y gestión de incidentes a través de medidas que fortalezcan la preparación y respuesta empresarial oportuna ante emergencias.

El resto de normativa aplicada será detallada en el Anexo H.

3.6 Objetivos del Plan de Emergencia

3.6.1 *Objetivo General.*

Fortalecer el Plan de Emergencias dentro la empresa Danielcom mediante el reconocimiento oportuno de amenazas, evaluación de riesgos, y acciones de respuesta eficaz con la finalidad de prevenir situaciones que pueden llegar a comprometer el bienestar de los trabajadores, clientes, bienes, instalaciones y equipos de la empresa, evitando de esta manera pérdidas humanas, materiales y económicas.

3.6.2 *Objetivos Específicos.*

- Identificar riesgos internos y externos dentro de las instalaciones y áreas operativas de la empresa a través de inspecciones regulares, para de esta forma plantear medidas correctivas oportunas.
- Conformar una estructura de respuesta ante emergencias dentro de la empresa a través de la designación de líderes y brigadistas mediante actas formales, que estén debidamente capacitados para que puedan coordinar de manera eficaz y oportuna la actuación frente a eventos adversos.

- Brindar capacitaciones al personal operativo sobre temas que estén relacionados con primeros auxilios básicos, prevención de incendios, autoprotección y respuesta inicial a emergencias, las cuales deben estar debidamente respaldadas por medio de informes, registros de asistencia o registros fotográficos.
- Ejecutar un simulacro anual de emergencia y evacuación con el objetivo de evaluar el tiempo de respuesta del personal, organización interna, uso rutas de evacuación, mediante un informe donde se evidencie acciones de mejora necesarias para optimizar la capacidad de respuesta del personal.

3.6.3 Responsables de la Implantación del PEyC.

Tabla 12

Responsables a cargo de la aplicación del plan de emergencias y contingencias

<i>Cargo</i>	<i>Función</i>
Gerente General	Aprobar el plan de emergencias y contingencia Asignar los recursos económicos, humanos y técnicos. Revisar al menos una vez al año, la eficacia del plan.
Gerente de Calidad, Seguridad, Salud y Ambiente	Verificar la implementación del plan de emergencias y contingencias
Técnico de Seguridad, Salud y Ambiente	Elaborar, actualizar e implementar plan de emergencias y contingencias Coordinar y ejecutar simulacros, capacitaciones y auditorías

Tabla 12 (continuación)

	Verificar el cumplimiento del plan con la normativa legal ecuatoriana y las ISO 14001 & 45001 Verificar aptitud del personal de las brigadas
Analista de Seguridad, Salud y Ambiente	Realizar inspecciones Apoyar en la coordinación y ejecución de simulacros, capacitaciones y auditorías Asegurar el mantenimiento oportuno de los equipos de emergencias.
Brigada de emergencias	Asistir a simulacros y capacitaciones en respuesta ante emergencias Activar las alarmas e iniciar con la primera respuesta ante cualquier emergencia que ocurra
Comité Paritario	Proporcionar ideas para mejorar la respuesta al plan de emergencias y contingencias. Verificar el cumplimiento de las capacitaciones y simulacros a los brigadistas Promover campañas de concientización y preventivas para mejorar la respuesta ante emergencias
Trabajadores	Asistir a la difusión del plan de emergencias y contingencias y a los simulacros programados Acatar las disposiciones de los brigadistas Reportar emergencias, incidentes o cualquier otra acción y/o condición insegura

Fuente. Elaboración propia

3.7 Prevención y Control de Riesgos

3.7.1 Acciones Preventivas.

Las acciones preventivas representan una medida fundamental dentro del Plan de Emergencias y Contingencias, ya que estas permiten disminuir la probabilidad de concurrencias de incidentes y reducir sus consecuencias frente al personal de la empresa (ISO,2018).

Para la empresa, se establecerán las siguientes acciones preventivas:

- **Riesgo de incendio:** Se procurará realizar el respectivo mantenimiento periódico y preventivo de las instalaciones eléctricas, con la finalidad de evitar sobrecargas, fallas eléctricas que puedan generar incendios, Además, se mantendrá un adecuado almacenamiento de los insumos inflamables, mismos que estarán alejados de fuentes de calor, en conformidad a la jerarquía de controles establecida en la normativa de SST (Ministerio de Trabajo, 2024).
- **Riesgo eléctrico y tecnológico:** Se adecuará un programa de mantenimiento y revisión de los equipos informáticos, routers, sistemas de ventilación, con la finalidad de prevenir fallas operativas y riesgos eléctricos que puedan derivarse del uso constante de dichos equipos (ISO. 2018).
- **Riesgo sísmico:** Se asegurará el mobiliario, archivadores, estantes a paredes o superficies estables, para prevenir caídas durante movimientos sísmicos, así para proteger la integridad física de todo el personal, evitando golpes y

daños a los equipos (CAN, 2004).

- Riesgo ergonómico y psicosocial: La promoción de pausas activas, iluminación apropiada y adecuada distribución de puestos de trabajo serán primordiales y además de esto, la aplicación de actividades preventivas orientadas a reducir la fatiga, estrés laboral y TME derivados de las actividades administrativas prolongadas (OIT, 2021).
- Riesgo de evacuación y emergencias: Mantenimiento y señalización de las rutas de evacuación, salidas de emergencia y puntos de encuentro, Asimismo, se efectuarán simulacros periódicos y capacitaciones al personal, para así fortalecer la capacidad de respuesta en emergencias (NFPA, 2023).

3.7.2 Control y Mitigación de Daños.

Danielcom dispone de algunas medidas orientadas a disminuir los daños que podrían generarse en caso de una emergencia que afecte al personal, equipos o las instalaciones. La gran parte de estas medidas busca gestionar situaciones iniciales como incendios, evacuaciones o fallos eléctricos.

En el interior del edificio hay extintores portátiles de tipo PQS y CO2 ubicados en diversas zonas, así como detectores de humo, alarmas de incendio, luces de emergencia y señalización para evacuación, lo que facilita una reacción más ágil ante cualquier incidente que ponga en riesgo la seguridad de los empleados o de la estructura.

La empresa cuenta con brigadas encargadas de primeros auxilios, evacuación y control inicial de incendios. Estas brigadas actúan mientras se coordina la ayuda externa

mediante el ECU 911. Asimismo, se llevan a cabo simulacros y entrenamientos preventivos para que el personal adquiriera conocimientos básicos sobre cómo proceder ante una emergencia en las instalaciones.

Si se presenta un incendio o algún corto circuito eléctrico, una de las acciones planteadas es cortar el suministro de energía del área afectada, siempre y cuando esto no represente un riesgo adicional para las personas. Con esto se busca evitar que el problema se extienda hacia otras zonas o llegue a afectar computadoras y equipos importantes de trabajo. De igual manera, se realizan mantenimientos eléctricos periódicos para disminuir posibles sobrecargas o fallas técnicas.

En caso de sismo, el personal deberá evacuar siguiendo las rutas establecidas dentro del plan de emergencia hasta llegar al punto de encuentro definido por la empresa. Después del evento, el responsable HSE junto con las brigadas revisará las instalaciones para verificar si existen daños visibles antes de retomar las actividades normales.

Sobre la caída de ceniza volcánica, se recomienda mantener cerradas puertas y ventanas para evitar que ingresen partículas al interior de las oficinas, ya que podrían afectar documentos, equipos electrónicos o incluso causar molestias respiratorias en el personal. También se considera importante realizar limpieza de las áreas de trabajo para evitar acumulación de ceniza en escritorios y equipos.

En situaciones de delincuencia común o problemas de movilidad que dificulten el ingreso del personal, algunas actividades administrativas y comerciales podrían

continuar parcialmente mediante teléfonos móviles o plataformas digitales hasta que las condiciones vuelvan a la normalidad.

3.7.3 Identificación de Procesos y Equipos Críticos y su Plan de Mantenimiento y Contingencia ante Situaciones de Emergencia.

Dentro de Danielcom Equipment Supply S.A. se consideran como procesos importantes todas las actividades que permiten que la empresa continúe funcionando normalmente en la parte administrativa y comercial. Entre estos procesos se encuentran principalmente la gestión financiera, atención a clientes, manejo de documentación, coordinación administrativa y el uso de sistemas informáticos utilizados diariamente en las oficinas.

También dependen bastante de los equipos tecnológicos que se usan en cada área, como computadoras, impresoras, equipos de comunicación, red de internet, UPS y algunos dispositivos electrónicos necesarios para el trabajo del personal. Si alguno de estos equipos deja de funcionar por una falla eléctrica o una emergencia, varias actividades podrían detenerse parcialmente.

Para reducir ese tipo de problemas, la empresa realiza revisiones periódicas en las instalaciones eléctricas y en ciertos equipos tecnológicos, tratando de evitar daños por sobrecargas, cortos eléctricos o fallas técnicas inesperadas. Igual se verifica el estado de algunos equipos de respaldo para mantener operativas las actividades más necesarias.

Como medida de contingencia, se plantea mantener copias digitales de documentos importantes y utilizar los sistemas UPS durante cortes momentáneos de

energía, especialmente en equipos donde se maneja información administrativa. En caso de alguna emergencia dentro de las instalaciones, las brigadas junto con el responsable HSE coordinarán la evacuación del personal y, si la situación lo permite, se intentará proteger ciertos equipos considerados importantes para la continuidad de las actividades.

Si por alguna situación no es posible trabajar presencialmente, algunas funciones administrativas y comerciales podrían continuar temporalmente mediante llamadas, plataformas digitales o comunicación remota entre el personal, evitando una paralización total de las actividades de la empresa.

Finalmente, se considera necesario continuar con capacitaciones, simulacros y mantenimiento preventivo de los equipos e instalaciones, ya que esto ayuda a mejorar la respuesta del personal frente a emergencias y disminuye posibles afectaciones en los procesos críticos de la organización. El detalle de los procesos críticos, equipos identificados y acciones de contingencia se presenta en el Anexo I.

3.8 Organización y Recursos del PEyC

3.8.1 Estructura Organizativa Directa y Operativa.

La estructura organizativa del Plan de Emergencias y Contingencias de la empresa Danielcom Equipment Supply está establecida con la finalidad de garantizar una adecuada coordinación, manejo, comunicación y respuesta frente a situaciones de emergencia, tomando en cuenta las actividades administrativas y tecnológicas desarrolladas por la empresa (ISO, 2018).

Nivel Directivo-Estratégico. Es el nivel encargado de la toma de decisiones y dirección general del Plan de Emergencias y Contingencias.

Gerencia General

- Autoridad máxima de la empresa
- Encargado de aprobar el Plan de Emergencias y Contingencias.
- Delimita lineamientos generales de prevención y respuesta, ante algún tipo de emergencia

Responsable Administrativo

- Asume funciones en ausencia de la máxima autoridad
- Avala la continuidad operativa y administrativa en casos de emergencias.

Nivel Táctico-Coordinación y Gestión. Es el delegado en la coordinación y efectucción de las acciones preventivas y operativas.

Responsable de SST

- Identificación de riesgos laborales
- Encargado de capacitaciones, simulacros y actividades preventivas.
- Supervisión del cumplimiento de las medidas de SSO (Ministerio del Trabajo, 2024).

Responsable Administrativo

- Coordinación de comunicación interna y control.
- Administración de recursos logísticos durante emergencias.

Responsable de Sistemas o Soporte Técnico

- Soporte tecnológico y continuidad operativa.
- Coordinación frente a fallas eléctricas y/o tecnológicas.

Primeros Auxilios

- Proporcionar atención inicial ante emergencias médicas.
- Coordinación de asistencia externa en caso de ser necesario

Nivel Operativo-Respuesta. Está constituido por el personal que está encargado de elaborar las acciones inmediatas frente a emergencias.

Brigada de Emergencia

- Ejecutar las evacuaciones del personal.
- Apoyar en primeros auxilios y control inicial de accidentes.
- Comunicación y asistencia al personal.

Personal de Seguridad

- Es el encargado fuera del horario administrativo.
- Activación de alarmas y protocolos de emergencia.

Continuidad Operativa

La empresa estará encargada de implementar un sistema de reemplazo jerárquico que garantice la continuidad de las actividades esenciales ante la ausencia de responsables principales, permitiendo mantener la operatividad del Plan de Emergencias y Contingencias y la consecuente atención de emergencias (ISO, 2018).

Organización para emergencias.

La empresa adoptará una estructura organizativa funcional y flexible, que vaya acorde con sus actividades laborales, logrando una respuesta rápida, una comunicación directa y adecuada coordinación entre los responsables y las brigadas de emergencia (NFPA, 2023). El organigrama y Plan de Emergencia y contingencia de la empresa se detalla en el Anexo J.

3.8.2 Comando de Emergencias y sus Brigadas

Se constituirán brigadas integrales con el objetivo de disponer a todo el personal capacitado y entrenado para brindar una respuesta oportuna ante cualquier emergencia:

- Evacuación
- Primeros auxilios
- Incendios
- Derrames y contingencias ambientales

Tabla 13

Estructura y funciones de las brigadas integrales.

Organización de la brigada	Cargo	Responsabilidades
Jefe de emergencia	Técnico SST	Dirigir la atención de la emergencia y desplegar los recursos necesarios para su cese o autorizar la evacuación y suspensión de actividades Tomar decisiones estratégicas durante la emergencia
Líder de brigada integral	Indistinto	Activar la respuesta de los brigadistas en función de sus responsabilidades Verificar disponibilidad de equipos y recursos Reportar directa e inmediatamente las novedades al jefe de emergencias.
Brigadistas integrales	Indistinto	Aplicar el plan de respuestas a emergencias y contingencias. Ejecutar acciones de primera respuesta y primeros auxilios Control de conatos de incendio Contener derrames Dirigir la evacuación a los demás colaboradores Verificar personal que requiera apoyo Verificar condiciones seguras previo el reinicio de actividades

Fuente. Elaboración propia

3.8.3 Protocolos de Respuesta frente a Situaciones de Emergencia.

Dentro de los protocolos de actuación de la empresa Danielcom se han establecido parámetros específicos ante distintos escenarios de emergencia, asegurando una respuesta rápida, segura y coordinada con el fin de proteger el bienestar de todas las personas dentro de las instalaciones empresariales, y minimizando a su vez afecciones de bienes, infraestructura y equipos.

3.8.3.1 Protocolo ante Cualquier Emergencia- Detección de la emergencia.

La detección iniciará cuando un trabajador o cualquier persona detecte una situación de emergencia dentro de las instalaciones, a lo cual deberá informar inmediatamente a los integrantes de la brigada o responsable de SST.

La activación del protocolo de respuesta será responsabilidad de la brigada conformada para emergencias, el responsable de SST o jefe inmediato a cargo.

Se deberá identificar la magnitud de la emergencia y posteriormente activar la alarma. El personal responsable dará una señal de alarma que se adapte a los medios de la empresa.

El procedimiento operativo adoptado por la brigada encargada, deberá ser acoplado al nivel de la emergencia. El flujograma a seguir en cuanto al protocolo de detección de emergencia se encuentra adjunto en el Anexo K.

Según el nivel de emergencia identificado se podrá optar por pedir apoyo de organismos especializados quienes se encargarán de controlar la contingencia. Los contactos de emergencia manejados dentro del país se encuentran dentro del Anexo L.

3.8.3.2 Protocolo ante Incendio.

Etapa inicial

- Identificar señales como humo, olor a quemado, aumento de la temperatura, que nos puedan dar indicios de un incendio
- Dar aviso inmediato y comunicar la situación mediante de la alarma correspondiente

- Informar al jefe inmediato, brigadista a cargo, responsable de SST para que se pueda dar inicio al protocolo de emergencia correspondiente.

Intervención primaria

- Los encargados responsables determinarán las condiciones del evento
- Se optará por el uso de extintores si la situación se encuentra en una fase controlable y no represente un riesgo para el personal a cargo de la situación.
- Si no existe riesgo presente se deberá desconectar las fuentes de energía cercanas al área afectada.

Evacuación de instalaciones

- Se procederá a evacuar al personal presente, a través de las rutas designadas, conservando el orden hacia el punto de encuentro establecido.

Actuación de organismos externos

- Si la situación lo amerita se hará el primer contacto con el Cuerpo de Bomberos (ECU 911), donde se les facilitará la dirección exacta del siniestro, características del incendio y número exacto de personas que han sido afectadas.

Control y cierre

- Después que el incendio ha sido controlado se verificará que no exista riesgo de reactivación del incendio.
- Se elaborará el informe correspondiente donde se registre todo lo ocurrido, se identifique el área comprometida y se plantee acciones inmediatas de

mejora.

3.8.3.3 Protocolo ante Sismo.

Durante el evento

- Se pedirá al personal conservar la calma
- Se realizarán acciones de autoprotección entre las cuales se encuentra:
agacharse, cubrirse, alejarse de posibles estructuras frágiles como ventanas, estanterías, entre otros

Posterior al sismo

- Se realizará un análisis rápido de las instalaciones o estructuras y posterior a esto se procederá a evacuar de manera ordenada hacia los puntos de encuentro establecidos

Etapas de seguridad

- El personal designado verificará posibles riesgos como fallas eléctricas, fugas, inestabilidad estructural en el área
- Se brindará por el equipo designado atención a personas heridas, o afectadas.
- Se comunicarán los hechos al personal o autoridad competente para una evaluación del lugar.

3.8.3.4 Protocolo de Actuación ante Emergencia de Seguridad. Dentro de estas emergencias se encuentran situaciones como amenazas, robos, actos violentos, intento de sicariato o cualquier otra actividad que comprometa la integridad de las personas dentro de la empresa.

Fase de inicio del evento

- No poner resistencia, evitar enfrentamientos o provocaciones
- Protegerse o alejarse de la zona de riesgo

Fase de activación de emergencia

- Si no existe peligro directo se podrá comunicar la situación al personal encargado de la seguridad de las instalaciones o brigada de emergencia de manera discreta.

Fase de respuesta

- Dar aviso inmediato a la Policía Nacional (ECU 911)
- Seguir indicaciones de las autoridades competentes

Fase posterior al evento

- Se realizará los correspondientes trámites solicitados por las autoridades competentes
- Se registrará lo ocurrido y se identificará puntos frágiles o vulnerados
- Se coordinará apoyo y seguimiento profesional a personal afectado
- Se establecerá un plan de medidas preventivas y correctivas

3.8.4 Equipamiento para la Actuación ante Emergencias.

La empresa cuenta con recursos para garantizar una respuesta pronta y eficaz ante posibles eventualidades. Estos recursos o equipos facilitan el manejo inicial de siniestros y la atención primaria de salud a los afectados.

El cuadro de mantenimiento de los recursos se explica en el Anexo M.

3.8.4.1 Señalización y Planos. La señalización de seguridad en las instalaciones de DANIELCOM cumple con la norma INEN ISO 3864-1, permitiendo la identificación rápida de rutas y equipos.

- **Planos de Autoprotección:** Permiten la identificación de la ubicación de a las salidas de emergencia, facilitando la toma de decisiones en situaciones de peligro inminente.
- **Señalética:** Se cuenta con señales fotoluminiscentes para las salidas de emergencia, zonas de peligro eléctrico, ubicación de extintores y botiquines.

Los detalles gráficos y la distribución espacial de estos elementos se detallan en el Anexo N, Planos de Evacuación y Señalética, donde se visualizan las rutas de escape y los puntos de encuentro.

3.8.4.2 Control de Incendios. La organización ha implementado un sistema contra incendios compuesto por extintores, según el tipo de fuego potencial en cada área (administrativa u operativa):

PQS (Polvo Químico Seco) para fuegos clase ABC y extintores de CO₂ (Dióxido de Carbono) para equipos electrónicos.

3.8.4.3 Primeros Auxilios. En la organización se dispone de equipos básicos de soporte (Botiquines: Equipados bajo la normativa legal vigente) para la atención de incidentes de salud o lesiones leves, mismos que están distribuidos estratégicamente:

Ubicación del Botiquín:

- Primero: Se encuentra ubicado en el área de RRHH, para un acceso rápido al mismo.
- Segundo: Se encuentra en la zona de enfermería.

El listado de insumos y el estado de estos se puede verificar en el Anexo O:

Formato de Control de Insumos de Primeros Auxilios.

3.9 Planificación y Medición de la Comunicación, Capacitación y Simulacros

3.9.1 Plan de Información, Sensibilización y Comunicación

3.9.1.1 Planificación de la Información. La gestión de la comunicación interna en DANIELCOM estará orientada a cerciorarse de que todo el personal tenga la información precisa, comprensible y difundida de forma oportuna sobre: procedimientos que deben seguirse antes, durante y después de una situación de emergencia.

Con el fin de fortalecer la cultura preventiva, se espera desarrollar distintas estrategias de capacitación fundamentadas en la elaboración y difusión de recursos visuales, tales como: señalética informativa, carteles, afiches y material gráfico preventivo de apoyo.

Para garantizar que la información se encuentre al alcance de todos los colaboradores que componen la organización, se utilizarán varios medios de comunicación a nivel institucional, incluyendo el correo electrónico corporativo y los grupos oficiales de WhatsApp de la empresa, facilitando de esta manera una difusión efectiva y oportuna de los mensajes. Los temas abordados, los objetivos de cada campaña informativa, los canales empleados y el cronograma de difusión correspondiente se encuentran detallados en el Anexo P.

3.9.1.2 Planificación de la Sensibilización. La empresa DANIELCOM, a través de la aplicación de diversas estrategias de concienciación, tiene como propósito consolidar una cultura enfocada en la prevención de riesgos y en una respuesta oportuna ante emergencias o incidentes que puedan presentarse durante la jornada laboral. Estas acciones tienen como objetivo fomentar en los trabajadores una actitud proactiva que les permita actuar de manera rápida, coordinada y eficiente, promoviendo la responsabilidad, el trabajo en equipo, la solidaridad y la empatía frente a situaciones que puedan comprometer la seguridad y el bienestar del personal.

Para alcanzar este objetivo, la empresa desarrollará programas de capacitación participativa, charlas, talleres informativos y actividades de integración, con el fin no solo de fortalecer los conocimientos y habilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo, sino también a mejorar la unión y colaboración entre los trabajadores, para reforzar su compromiso con la prevención de riesgos laborales. La programación y detalle de estas actividades se encuentran descritos en el Anexo Q.

3.9.1.3 Planificación de la Comunicación. La comunicación dentro de DANIELCOM constituye un elemento clave para fortalecer la integración y participación activa de cada uno de los colaboradores, facilitando el intercambio de conocimientos, experiencias y opiniones relacionadas con los diferentes procesos de la organización.

Este enfoque aporta al fortalecimiento y mejora del clima laboral, a su vez fomenta la confianza entre los trabajadores y los altos mandos, promoviendo una cultura organizacional más sólida y comprometida.

Con este propósito, se implementarán espacios de diálogo a través de reuniones de trabajo, mesas de discusión y conversatorios que faciliten la interacción y colaboración entre la alta dirección, el personal administrativo y operativo. Estas actividades estarán enfocadas a garantizar una comunicación abierta, transparente y bidireccional que favorezca la participación de todos los niveles de la organización.

De la misma manera, se ha de plantear un cronograma de reuniones mensuales con el objetivo de impulsar la comunicación activa y el proceso de mejora continua, permitiendo así revisar incidentes ocurridos, compartir aprendizajes y generar propuestas de mejora que contribuyan al fortalecimiento de la seguridad, la eficiencia operativa y el desempeño organizacional.

3.10 Plan de Capacitación y Entrenamiento

El Plan de Capacitación y Entrenamiento que se manejará dentro de la empresa DANIELCOM representa una herramienta indispensable para fortalecer la cultura preventiva dentro de la organización con el objetivo de fomentar una respuesta apropiada y efectiva de del personal frente a posibles situaciones de emergencia.

3.10.1 Planificación de la Capacitación.

Para la fase de capacitación se busca reforzar la conciencia preventiva en los colaboradores de la empresa a fin de que se pueda de esta manera difundir de mejor manera el Plan de Emergencia, protocolos de bioseguridad y principios básicos de primeros auxilios, de esta manera los trabajadores tendrán las guías y bases claras para poder actuar frente a una situación de emergencia.

Se llevará a cabo un cronograma de planificación de capacitaciones en donde se brinden los conocimientos necesarios al personal para que ellos puedan reconocer de manera oportuna rutas de evacuación, puntos seguros y riesgos propios de su área de trabajo. Dicho cronograma se encuentra adjunto en el Anexo R.

3.10.2 Planificación del Entrenamiento.

Durante la fase de entrenamiento se busca reforzar habilidades prácticas y destrezas que en conjunto con los conocimientos teóricos permitan tener una respuesta eficiente por parte de los trabajadores ante eventos adversos. Dentro de las prácticas que se contemplan están las maniobras adecuadas de reanimación cardiopulmonar –RCP-, el traslado de pacientes en la camilla espinal larga, uso adecuado de extintores.

Todas estas destrezas aprendidas serán evaluadas y si es necesario cronometradas para de esta manera optimizar los tiempos de reacción del personal y asegurar el uso adecuado de los recursos de emergencia disponibles dentro de la empresa. El cronograma de las actividades mencionadas se encuentra adjunto en el Anexo S.

3.11 Planificación de Simulacros

3.11.1 *Criterios de Definiciones para los Simulacros.*

Los simulacros constituyen una herramienta empleada para la validación operativa, misma que permite verificar la capacidad de respuesta de la institución frente a situaciones de emergencia identificadas previamente dentro del análisis de riesgos de la organización. La aplicación de esta facilita la verificación de procedimientos, recursos y tiempos de respuesta, además de niveles de preparación del personal, ayudando al fortalecimiento de la cultura de prevención y a la mejora paulatina del sistema de gestión de SST (ISO, 2018).

En la empresa Danielcom, el cumplimiento de simulacros debe estar orientada principalmente a escenarios asociados a las actividades administrativas desarrolladas por la empresa, tomando en cuenta eventos tales como sismos, incendios, emergencias médicas, cortes de energía eléctrica y evacuaciones debido a causas internas o externas. En base a la Secretaría de Gestión de Riesgos (2018), estos ejercicios permiten valorar la capacidad de respuesta de las y los trabajadores respecto a la efectividad de procedimientos establecidos para la atención oportuna de emergencias.

Los simulacros estarán diseñados, tomando en cuenta el nivel de riesgo que se haya sido identificado para cada amenaza, la cantidad de trabajadores que se encuentran involucrados, la distribución física de las instalaciones y los recursos para las emergencias que se encuentren disponibles. Además, deberán permitir la verificación de la funcionalidad de las rutas de evacuación, la efectividad de los mecanismos de comunicación interna y la capacidad de coordinación en cuanto a la atención de las

emergencias, de acuerdo con los principios de prevención que se establecen en la Decisión 584 de la CAN (CAN, 2004).

La realización de cada simulacro, necesita una planificación previa que establezca los objetivos específicos, recursos necesarios, alcance, cronograma de actividades, criterios de evaluación, y posterior registro de resultados, La intervención del personal representa un elemento fundamental para establecer el nivel de conocimiento de los procedimientos previamente establecidos y así identificar oportunidades de mejora en la respuesta ante emergencias por parte de la empresa (Ministerio del Trabajo, 2024).

Subsecuentemente, los resultados obtenidos deberán ser analizados a partir de indicadores previamente definidos, identificando así fortalezas, debilidades y acciones correctivas que estén orientadas a la optimización de la organización frente a una posible situación de emergencia. De acuerdo con lo establecido por la norma ISO 45001:2018, dicha evaluación representa un mecanismo esencial para el fortalecimiento y la mejora continua de los controles implementados (ISO,2018).

La empresa, deberá realizar simulacros de forma continua y periódica, procurando que estos, tengan escenarios acordes a cada emergencia o riesgo preexistente, garantizando de forma efectiva la seguridad de los trabajadores durante su desarrollo (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018).

3.11.2 Planeación de los Simulacros.

La planificación de simulacros en Danielcom Equipment Supply está basada en la identificación de amenazas y vulnerabilidades detectadas durante la evaluación de

riesgos institucional, colocando en orden de prioridad aquellos eventos que afectan la integridad de los trabajadores, la infraestructura física, los equipos tecnológicos y la continuidad de las operaciones administrativas. Este enfoque está orientado a los lineamientos de gestión preventiva establecidos en la normativa nacional de SST (Ministerio del Trabajo, 2024).

Con el propósito de fortalecer la capacidad de respuesta organizacional, se dispondrán de ejercicios prácticos relacionados con evacuación por sismo, control de incendios, atención de emergencias médicas y respuesta oportuna en cortes de servicios y desastres. La selección de cada escenario se ejecutará considerando la probabilidad de ocurrencia, impacto potencial y relevancia, conforme a los criterios de gestión del riesgo descritos por la ISO 45001:2018 (ISO, 2018).

Cada simulacro contará con una planificación específica que incluirá la definición de objetivos, responsables de coordinación, participantes, observadores, recursos logísticos, metodología de evaluación y mecanismos de retroalimentación. De esta forma, se establecerán parámetros de medición en concordancia a los tiempos de evacuación, cumplimiento de procedimientos, comunicación interna, organización de los equipos de respuesta y comportamiento general de las y los trabajadores (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018).

Los ejercicios deberán ser ejecutados bajo la modalidad de programación previa o sorpresiva, esto dependiendo de los objetivos de evaluación establecidos para cada caso. Esta estrategia nos permitirá valorar el nivel de conocimiento previo de los procedimientos y la capacidad de reacción espontánea de los trabajadores frente a

situaciones emergentes (CAN, 2004). El detalle de la planificación se encuentra detallada en el Anexo T.

Una vez finalizada la actividad, se elaborará un informe técnico que compile los resultados obtenidos, observaciones realizadas, oportunidades de mejora y recomendaciones para el fortalecimiento continuo del PEyC. La información recopilada servirá como base para la actualización paulatina de los planes de emergencia y para la programación de futuras actividades de capacitación y entrenamiento, de acuerdo con los principios de mejora continua promovidos por la ISO 45001:2018 (ISO, 2018).

3.12 Registros, Medición y Reportes de Emergencias y Simulacros

Danielcom mantiene registros relacionados con emergencias, simulacros, capacitaciones e inspecciones de seguridad, con la finalidad de:

- Verificar el cumplimiento del Plan de Emergencias y Contingencias.
- Identificar aspectos susceptibles de mejora.
- Evaluar la respuesta del personal ante situaciones de emergencia.
- Dar seguimiento a las acciones correctivas o preventivas implementadas.
- Mantener evidencia documental de las actividades realizadas.

Con base en los resultados obtenidos, se podrán plantear acciones correctivas cuando se identifiquen novedades o situaciones que deban fortalecerse. La documentación generada podrá mantenerse en archivos físicos o digitales, de acuerdo con los mecanismos de control y seguimiento que utilice la empresa.

3.12.1 Criterios de Medición de los Simulacros.

La valoración de los simulacros se llevará a cabo teniendo en cuenta varios aspectos vinculados a la reacción del personal y la eficiencia de los procedimientos definidos en el Plan de Emergencias y Contingencias. Se tienen en cuenta los siguientes criterios principales de evaluación:

- Duración necesaria para la evacuación completa de las instalaciones.
- Involucramiento del personal durante el ejercicio.
- Observancia de las trayectorias de evacuación designadas.
- Uso adecuado del punto de reunión.
- Operación de alarmas, luces de emergencia y otros medios de asistencia.
- Desempeño de los grupos de emergencia durante el simulacro.
- Detección de problemas o anomalías notadas durante la actividad.

Los resultados logrados facilitarán la creación de indicadores de rendimiento y decidirán si las medidas adoptadas son adecuadas o necesitan modificaciones para optimizar la respuesta ante emergencias futuras.

3.12.2 Registros y Reportes de Emergencias.

Como evidencia documental, se incorpora en el Anexo U el formato de informe de simulacro utilizado por Danielcom para registrar y evaluar los ejercicios de emergencia realizados por la organización.

3.12.3 Medición de Efectividad de los Simulacros.

La medición de la efectividad tiene como objetivo evaluar la capacidad de respuesta del personal y las brigadas de emergencia ante una situación real, en conformidad con las capacitaciones y entrenamientos recibidos para activación del presente plan de emergencias y contingencias.

Tabla 14

Indicadores de medición de efectividad de simulacros

<i>Indicador</i>	<i>Fórmula / Método de medición</i>	<i>Meta</i>
Tiempo de salida	$Ts = \frac{N}{(A + k)} + \frac{d}{v}$	≤ 5 minutos
Participación de los trabajadores	$(\text{Participantes} / \text{Total de trabajadores}) \times 100$	$\geq 95 \%$
Evaluación del simulacro	Aplicación de evaluación (Anexo V)	$\geq 70\%$

Fuente. Elaboración propia

Metodología de evaluación.

Cálculo del tiempo de salida: para determinar la duración total del proceso de evacuación, se emplea la siguiente fórmula:

Ts= Tiempo de salida en segundos

N= Número de personas

A= ancho de salida en metros

k= constante experimental: 1,3 personas/m-s

d= distancia total de recorrido en metros

v = velocidad de desplazamiento 0,6 m/s.

Participación de los trabajadores: se tomarán en cuenta a todas las personas presentes en el día del simulacro, de acuerdo con el alcance del mismo, detallado en la planificación, y el número total de personas que participaron en el evento.

Evaluación del simulacro: para tener un seguimiento detallado de los distintos aspectos a considerarse previo y durante la ejecución del simulacro, se aplicará la evaluación (ver Anexo V).

Procedimiento de Evaluación.

- Planeación del simulacro: Se determinará que tipo de evento se va a realizar en el simulacro, los recursos requeridos, el alcance, el objetivo.
- Ejecución del simulacro: durante la ejecución del simulacro, se delegará a una o varias personas que se encargarán de la observación y recolección de datos como: tiempo de evacuación, observación de comportamientos y acciones del personal e información adicional requerida para completar la evaluación del simulacro.
- Análisis de resultados: el técnico de seguridad será el responsable de procesar los datos hasta la obtención de los indicadores y contrastación con la meta fijada, para evaluar cumplimiento y planes de acción a implementar.
- Elaboración de informe final: Los resultados serán presentados en un informe, el cual servirá como evidencia del cumplimiento del Plan de Emergencias y Contingencias. El informe deberá contener como mínimo:

Fecha y lugar de ejecución, Tipo de emergencia simulada, Número de participantes, Tiempo total de evacuación, Porcentaje de participación, Resultados de la evaluación integral, Evidencias fotográficas, Hallazgos detectados, Acciones de mejora propuestas y matriz de responsables y fechas de cumplimiento.

- Retroalimentación: el informe final debe ser comunicado a todo el personal del sitio de trabajo, incluso si no participaron.

3.12.4 Análisis de Resultados y Propuesta de Mejora de los Simulacros.

Tabla 15

Resultados de efectividad de simulacro

<i>Indicador</i>	<i>Fórmula / Método de medición</i>	<i>Meta</i>	<i>Resultado</i>	<i>Evaluación de cumplimiento</i>
Tiempo de salida	$T_s = \frac{N}{(A + k)} + \frac{d}{v}$	≤ 5 minutos	4.35 minutos	Cumple
Participación de los trabajadores	$(\text{Participantes} / \text{Total de trabajadores}) \times 100$	$\geq 95 \%$	96%	Cumple
Evaluación del simulacro	Aplicación de evaluación (Anexo V)	$\geq 70\%$	84%	Cumple

Fuente. Elaboración propia

Los resultados de los indicadores de eficiencia del simulacro son de conformidad, es decir, se cumplió con la meta definida. Sin embargo, existen algunas oportunidades de mejora y observaciones registradas en la evaluación, para las cuales se presenta el siguiente plan de mejora.

Tabla 16*Plan de mejora*

<i>Hallazgo identificado</i>	<i>Acción correctiva propuesta</i>	<i>Responsable</i>	<i>Plazo</i>
Ausencia de sistema de conteo	Implementar un procedimiento de control de asistencia mediante listado de personal, registro de visitantes y responsable de conteo en el punto de encuentro	Técnico SST	30 días
Falta de identificación de evaluadores	Identificar a evaluadores mediante chalecos, credenciales visibles. Incluir su designación en la planificación del simulacro.	Responsable HSE	15 días
Falta de reconocimiento de la señal de emergencia	Realizar campañas de difusión sobre tipos de alarmas, su significado y acciones esperadas.	Responsable HSE y jefes	30 días
Evacuación no iniciada inmediatamente	Capacitación en reconocimiento de alarma sonora y activación de plan de emergencias.	Brigadistas	30 días

Fuente. Elaboración propia

Conclusiones.

La ejecución de los simulacros permite tener una visión general de la capacidad de respuesta y actuación del personal, así como también verificar las fortalezas y debilidades desde la planificación de estas actividades hasta su cierre, lo que permite tener una retroalimentación simulando condiciones reales. De manera que se pueden establecer acciones preventivas y correctivas para disminuir riesgos en la actuación y respuesta.

3.13 Plan de Implementación del PE

Para garantizar una respuesta organizada, oportuna y eficaz ante las situaciones de emergencia que han sido identificadas, que pueden afectar a la integridad de los trabajadores, equipos e instalaciones, se implementará el Plan de Emergencias y Contingencias, el cual contempla actividades de planificación, organización, capacitación, ejecución, evaluación y mejora continua. Este proceso se desarrollará de manera progresiva para asegurar su cumplimiento, como se detalla en el Anexo W.

CAPITULO IV.

Elaboración de Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

4.1 Referencias Normativas

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), está fundamentado en el acatamiento de la legislación vigente en el Ecuador, además de normas técnicas internacionales ligadas a la prevención de riesgos laborales y la gestión ambiental. Entonces a partir de esto, la ejecución de dicha normativa se establecen lineamientos que van orientados a la implementación, control y mejora continua del sistema en la empresa.

Para la organización de dichas disposiciones se toma la pirámide de Kelsen, misma que establece una jerarquía normativa dentro del ordenamiento jurídico. Este esquema, tiene como principal ente, la Constitución que ocupa el nivel superior, que se encuentra seguido por las leyes orgánicas y ordinarias, reglamentos y finaliza con las normas técnicas que suplementan la aplicación práctica en las instituciones y empresas.

A. Normativa constitucional y legal

Constitución de la República del Ecuador (2008).

Código del Trabajo del Ecuador.

B. Normativa sectorial y técnica

Decreto Ejecutivo 255 (2024), Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Acuerdo Ministerial MDT-2024-196.

Acuerdo Ministerial 1404, Registro de Enfermedades Profesionales.

Resolución 513 del IESS (Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo).

Decisión 584 de la Comunidad Andina (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo).

C. Normas técnicas internacionales

- Norma ISO 45001:2018 – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Norma ISO 14001:2015 – Sistemas de Gestión Ambiental.
- Norma ISO 9001:2015 – Sistemas de Gestión de Calidad

El marco normativo evaluado está correlacionado con la implementación del SG-SST. Esto debido a que permite la identificación y control de los peligros en el trabajo, además de establecer normas para los procesos, definir también indicadores para medir el desempeño y poner en marcha revisiones internas. De este modo, esta aplicación no se limita al cumplimiento legal, sino que, a su vez, consciente el fortalecimiento de la gestión preventiva, reducción de la probabilidad de accidentes laborales y mejora la eficacia operativa de la organización, ordenando el sistema con los principales objetivos de la empresa. Igualmente, dichas disposiciones funcionan como criterio de referencia para la ejecución de auditorías, consintiendo la evaluación del grado de cumplimiento del SG.SST y la correspondiente identificación de no conformidades y oportunidades de mejora.

4.2 Términos y Definiciones

- **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST):** Parte del sistema de gestión utilizada para alcanzar la política de seguridad y salud en el trabajo. Este sistema incluye actividades para gestionar los riesgos y oportunidades de SST, con el fin de prevenir lesiones y deterioro de la salud y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables. (ISO, 2018).
- **Peligro laboral:** Fuente, situación o acto con potencial de causar lesión y deterioro de la salud en los trabajadores. (ISO, 2018).
- **Riesgo laboral:** Es el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos, se relaciona con la probabilidad de ocurrencia de un evento peligroso o exposición y con la severidad del daño que puede causar (ISO, 2018)
- **Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER):** Instrumento técnico que permite identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales por puesto de trabajo, con el fin de determinar medidas de prevención y protección conforme al nivel de riesgo detectado (Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2025).
- **Condiciones inseguras:** Características del ambiente laboral que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes o incidentes, derivadas de deficiencias en infraestructura, equipos, procesos o medidas de control, y que pueden afectar la seguridad y salud de los trabajadores (OSHA s.f; ISO, 2018)

- **Actos inseguros:** Comportamiento o acción negligente del trabajador que implica la inobservancia de procedimientos, normas o estándares de trabajo seguro, y que puede poner en peligro su propia seguridad, la de otros trabajadores o la de terceras personas (Presidencia de la República del Ecuador, 2024; Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2024).
- **Equipos de protección personal (EPP):** Equipos que deben proporcionar una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin generar riesgos adicionales o molestias innecesarias; además, deben adecuarse a las condiciones del trabajo y a las características del trabajador (Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2024).
- **Trabajo en altura:** Realización de labores en las que existe riesgo de caída de personas desde superficies de trabajo o pasarelas, por lo que debe garantizarse el uso de un sistema personal de protección contra caídas (Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2025).
- **Riesgo mecánico:** Posibilidad de sufrir lesiones derivadas de la acción de máquinas, equipos, herramientas, partes móviles, atrapamientos, cortes, golpes o proyección de objetos durante la ejecución del trabajo. (Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2025)
- **Riesgo eléctrico:** Posibilidad de que una persona sufra daño por contacto directo o indirecto con energía eléctrica o con partes conductoras expuestas en el ambiente de trabajo. (Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2025).

- **Riesgo químico:** Posibilidad de que la exposición a sustancias o agentes químicos en el trabajo genere daño a la salud de los trabajadores. (OSHA, s. f.; Ministerio del Trabajo del Ecuador, 2025).
- **Ergonomía ocupacional:** El estudio del trabajo, basado en el principio de adaptar el trabajo a la persona, y no forzar a la persona a adaptarse al trabajo, se enfoca en el entorno laboral, el diseño y función de los puestos, herramientas, controles, iluminación y otros elementos para ajustarlos a los requerimientos físicos del trabajador y proteger su bienestar (OSHA, s. f.).
- **Accidente de trabajo:** Comprende toda lesión corporal y todo estado mórbido originado con ocasión, a causa o por consecuencia del trabajo que ejecuta una persona afiliada, incluyendo los ocurridos en determinadas circunstancias vinculadas con la actividad laboral. (IESS, 2016).
- **Enfermedad ocupacional:** Afección crónica causada de manera directa por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realiza la persona asegurada y que produce incapacidad. (IESS, 2016).
- **Indicadores de desempeño en SST (KPIs):** Medidas proactivas, preventivas y predictivas que brindan información sobre el desempeño efectivo de las actividades de seguridad y salud. (OSHA, s.f)
- **Cultura preventiva:** Cultura de conciencia de seguridad, rendición de cuentas, organización y educación, base para prevenir lesiones y enfermedades en el trabajo (OSHA, s. f.).

- **Ciclo PHVA:** Es una metodología cíclica de gestión utilizada para planificar acciones, implementarlas, verificar sus resultados y actuar para corregir o mejorar el sistema. ISO señala expresamente que ISO 45001 utiliza la metodología Plan-Do-Check-Act para gestionar de forma sistemática los riesgos de SST y promover la mejora continua (ISO, 2018).

4.3 Contexto de la Organización

4.3.1 *Determinación de Partes Interesadas y de sus Necesidades y Expectativas*

La identificación de las partes interesadas es un elemento clave dentro del SG-SST, puesto que permite reconocer a los actores que influyen o pueden verse afectados por las actividades de la organización. A partir de este análisis se determinan sus principales necesidades y expectativas, facilitando de esta manera la implementación de acciones orientadas a fortalecer la gestión y cultura preventiva y el cumplimiento de la normativa vigente.

Para el análisis de la gestión de las partes interesadas se emplea la matriz poder-interés de Mendelow, la cual permite definir estrategias según la influencia (bajo y alto) y el grado de interés (bajo y alto) de cada parte interesada en la organización. De manera que se obtienen 4 cuadrantes que definen los ejes de acción: en el primer cuadrante están las partes interesadas con alto poder y bajo interés, a quienes hay que comunicar información clave que satisfaga sus necesidades y expectativas para no desatar su influencia en la organización. En el segundo cuadrante se tienen a las partes interesadas con alto poder y alto interés, las que requieren una gestión cercana,

participación activa y comunicación constante, jugando un rol colaborativo. Por otro lado, con los stakeholders con alto interés y bajo poder se debe mantener una comunicación bidireccional para promover su rol participativo y de retroalimentación para la toma de decisiones. Finalmente, los actores de bajo interés y bajo poder tienen un mínimo impacto en la organización (Mendelow, 1991).

Tabla 17

Partes interesadas, necesidades y expectativas de la empresa

Parte interesada	Necesidades	Expectativas	Nivel de Poder	Nivel de interés
Accionistas y propietarios	Cumplimiento legal del SG-SST	Mantener la certificación en ISO 45001:2018	Alto	Alto
Gerencia General	Mantener buena reputación. Cumplimiento legal del SG-SST, control de riesgos y reducción de accidentes, adecuación de sistema de gestión eficiente.	Destacar en gestión de SST. Reducción de costos por accidentes, mayor productividad operativa. Fomentar la mejora continua en procesos verificando riesgos inherentes.	Alto	Alto

Parte interesada	Necesidades	Expectativas	Nivel de Poder	Nivel de interés
Empleados	Condiciones de trabajo seguras, uso de EPP, capacitación continua, vigilancia y protocolos de emergencia.	Prevención de accidentes y enfermedades, participación en programas de seguridad, atención médica.	Bajo	Alto
Clientes	Calidad y seguridad en productos y servicios Cumplimiento legal en SST Transparencia Mejora continua	Cumplimiento de estándares de seguridad propios y del cliente Mantener transparencia en gestión de SST y generar estrategias para una mejora continua.	Alto	Alto
Autoridades gubernamentales	Cumplimiento legal Información de gestión de riesgos y accidentabilidad Adecuado control de	Reducción de la siniestralidad Registros con trazabilidad. Implementación de medidas preventivas y correctivas	Alto	Alto

Tabla 17 (continuación)

Parte interesada	Necesidades	Expectativas	Nivel de Poder	Nivel de interés
	información documentada			
Comunidad	Prevención de contaminación.	Operaciones seguras y responsables con el entorno.	Bajo	Bajo
	Información ante emergencias de salud y seguridad.			
Empresas colindantes	Coordinación en seguridad perimetral y control de riesgos compartidos	Relaciones empresariales seguras y cooperación en emergencias y desastres	Bajo	Bajo

Fuente. Elaboración propia a partir del diagnóstico situacional de la empresa (2026)

4.3.2 Realización de Análisis DAFO

Tabla 18

Fortalezas y Debilidades de la empresa.

	Fortalecen Objetivos	Dificultan Objetivos
	Fortalezas	Debilidades
Análisis interno	Existencia de un SG-SST previo, facilita la identificación de brechas de implementación de procesos de mejora continua. Experiencia operativa en el sector industrial y petrolero Estructura organizacional definida entre áreas administrativas y operativas Disponibilidad de personal susceptible de capacitación en los SG-SST. Interés institucional para el fortalecimiento de SG-SST. Posibilidad de implementación de mejoras en seguridad con impacto organizacional directo. Identificación sistemática de peligros y evaluación de riesgos en los puestos de trabajo	Insuficiente cultura preventiva, deriva en una pobre percepción del riesgo por parte de los trabajadores. Necesidad de mejora de gestión de datos e indicadores Disparidad entre la exposición ocupacional y los programas médicos Capacitación insuficiente o irregular Limitaciones en la estandarización y actualización de procedimientos operativos seguros Poca participación de los trabajadores en la gestión preventiva.

Fuente. Elaboración propia a partir del diagnóstico situacional de la empresa (2026).

Tabla 19*Oportunidades y Amenazas de la empresa*

	Fortalecen Objetivos	Dificultan Objetivos
	Oportunidades	Amenazas
Análisis externo	La regulación nacional impulsa a las empresas al mejoramiento de sus sistemas preventivos.	Cambios o actualizaciones de la normativa laboral vigente
		Sanciones por incumplimiento e inspecciones laborales
	Posibilidad de mayor concientización empresarial frente a los riesgos laborales.	Delincuencia a nivel nacional, genera disminución de la inversión de países del exterior
	Una mejora en el sistema disminuye paulatinamente indemnizaciones, ausentismo e interrupciones operativas.	Inestabilidad económica del sector industrial o petrolero
	La mejora del SG-SST permite facilitar procesos de certificación.	Cultura de prevención en riesgos débil
	Usando programas de capacitación y cultura preventiva, se aumenta la participación de trabajadores en gestión de riesgo.	Impacto del cambio climático que reduce la capacidad de respuesta de la organización
		Riesgos tecnológicos y operacionales del sector de trabajo
		Nuevas legislaciones arancelarias con países vecinos que afectan el mercado de importación

Fuente. Elaboración propia a partir del diagnóstico situacional de la empresa (2026).

Nos encontramos ante una empresa que cuenta con las bases importantes que permitirán fortalecer el Sistema de Gestión de SST, sin embargo, nuestro objetivo está enfocado en actuar sobre las debilidades las cuales limitan el desempeño integral del sistema, mismas que han sido identificadas durante el análisis de datos brindados por el FODA levantado.

Con este antecedente se plantea un plan de acción que permitirá enfocarse en potenciar las fortalezas ya existentes dentro de la empresa y al mismo tiempo abordar las brechas y debilidades encontradas para de esta manera reducir riesgos laborales, optimizar la productividad y garantizar el cumplimiento normativo generando valor directo para la empresa.

- Fortalecimiento de la cultura preventiva: A través de la implementación de un programa anual de capacitación continua, brindando campañas de seguridad interna, creando brigadas de seguridad y líderes por área para de esta manera reforzar la seguridad de cada empleado.
- Optimización de la gestión de datos e indicadores: Se buscará implementar un sistema digital de registro de incidentes y riesgos a través del manejo de KPIs enfocados en medición de tasa de accidentabilidad, índice de ausentismo, cumplimiento de capacitaciones brindadas.
- Trabajo en conjunto entre el equipo de seguridad y salud ocupacional de la empresa: Se practicará una medicina dirigida a identificar de manera oportuna los riesgos del puesto de trabajo de cada empleado, llevando de la

mano un sistema de vigilancia epidemiológica ocupacional, teniendo en cuenta cada perfil de riesgo por cargo dentro de la empresa

- Estandarización y actualización de procesos: Se elaborará y actualizará manuales y protocolos según la normativa vigente de manera continua y se implementará un sistema de auditorías internas trimestrales disminuyendo de esta manera errores operativos, mayor eficiencia y preparación para certificaciones
- Implementación de capacitaciones estratégicas: Primero se buscará estratificar al personal según su área para de esta manera actuar en el sistema operativo y administrativo logrando abordar los riesgos específicos de cada área, se buscará a su vez la implementación de simulacros semestrales logrando de esta manera reducir los incidentes en el trabajo a través de un aprendizaje didáctico y práctico
- Sistema de mejora continua: Se implementará sobre el sistema ya existente del SG SST con ayuda de la aplicación del ciclo PHVA, planes de mejora continua con la finalidad de lograr una evolución constante del sistema, brindando oportunidad de certificación internacional y finalmente la mejora de la imagen corporativa
- Gestión del cumplimiento legal y reducción de riesgos externos: Con la ayuda de una matriz legal actualizada y evaluaciones de cumplimiento semestrales llevaremos a la empresa a evitar multas y sanciones, seguridad

jurídica y confianza institucional.

La ejecución de dicho plan, posibilitará la transformación de las debilidades ya identificadas en oportunidades de mejora, impactando directamente en la disminución de riesgos laborales, potenciación de procesos y fortalecimiento de la cultura preventiva, creando valor en la gestión organizacional.

4.3.3 Determinación del Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Prestación de servicios para una compañía de ingeniería para los sectores energético e industrial del Ecuador.

Compromiso organizacional. Esta empresa ha demostrado su fiel compromiso para asegurar la protección de sus trabajadores mediante implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo haciendo hincapié en la prevención de enfermedades profesionales y accidentes laborales a través de la mejora continua de sus ambientes de trabajo.

Esta propuesta de sistema no estará enfocada únicamente en los trabajadores sino también en todo el personal que colabora directa e indirectamente con la organización generando de esta manera consciencia en la cultura preventiva y la importancia de mantener un SG SST al día con la normativa vigente.

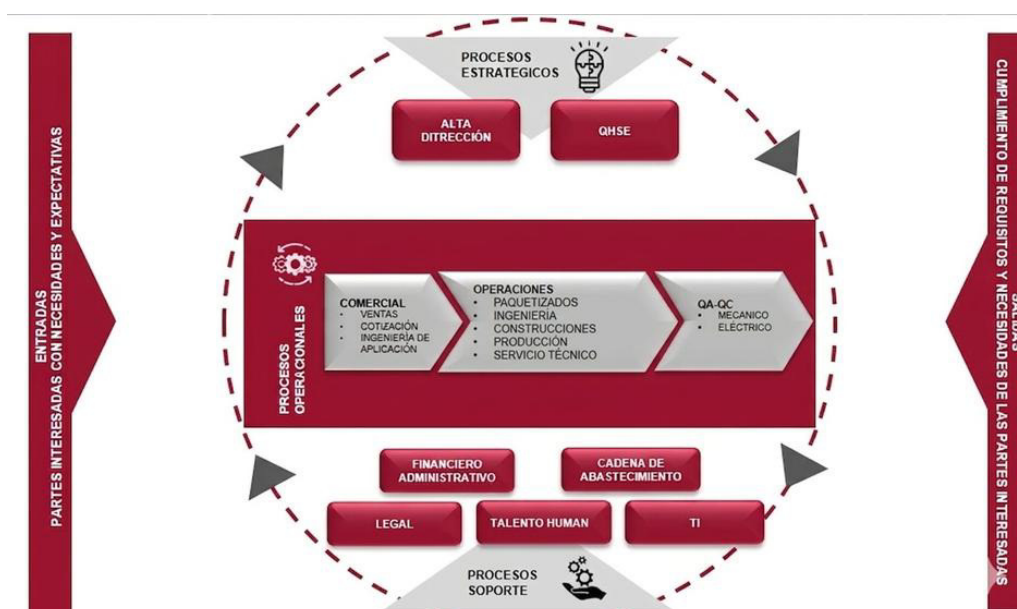
4.3.4 Sistema de Gestión de la SST

La organización cuenta con procesos estratégicos, de soporte y operacionales, siendo las áreas: comercial, operaciones y QA/QC, las cuales representan la cadena de

valor. Para determinar el alcance del sistema de gestión en SST se debe evaluar los procesos de estas para mitigar riesgos y establecer un control basado en la prevención.

Figura 3

Mapa de procesos estratégicos, operativos y de soporte de la empresa



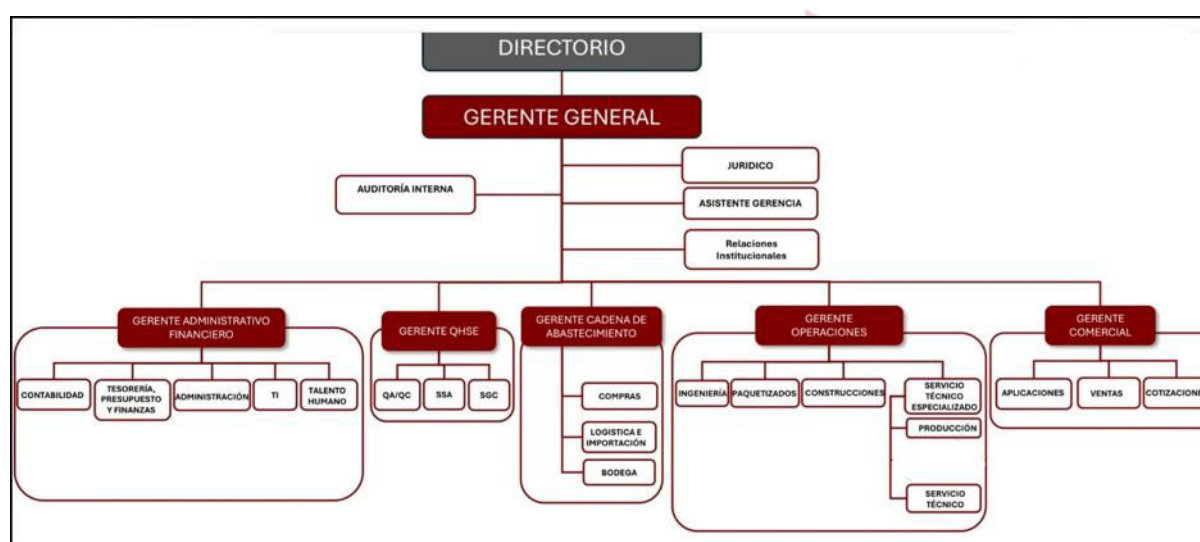
Fuente. Adaptado del Sistema de Gestión de la empresa Danielcom Equipment Supply S. A. (2026).

4.4 Liderazgo y Participación de los Trabajadores

4.4.1 Determinación del Organismo de la Empresa

Figura 4

Organigrama de la empresa Danielcom Equipment Supply S. A.



Fuente. Tomado de la documentación interna del Sistema de Gestión de la empresa Danielcom Equipment Supply S. A. (2026).

4.4.2 Redacción de la Política de SST de la Empresa

La empresa dedicada a la fabricación y comercialización de equipos, partes y piezas para el sector petrolero e industrial reconoce la importancia al momento de garantizar condiciones laborales seguras y saludables para cada uno de sus colaboradores, contratistas que desarrollan actividades dentro de sus instalaciones.

Dentro de esto, la organización está comprometida al mantenimiento de un SG-SST, orientado a la identificación, evaluación y posterior control de los riesgos laborales

derivados de sus actividades, con la finalidad de prevenir accidentes dentro del trabajo, enfermedades ocupacionales y la promoción del bienestar integral dentro de la empresa.

Entre los principios para su cumplimiento tenemos:

- Garantizar el cumplimiento de la legislación nacional vigente en materia de SST.
- Identificación, evaluación y control sistemático de los peligros y riesgos laborales asociados a procesos administrativos y operativos dentro de la organización.
- Promoción de la participación activa de las y los trabajadores conjuntamente con sus representantes en actividades relacionadas con la seguridad y salud ocupacional.
- Desarrollo de programas de sensibilización y capacitación en fortalecimiento de la cultura preventiva en la empresa.
- Proporcionar recursos necesarios para implementar una mejora continua del SG-SST.

La gerencia general asume su compromiso y liderazgo a través de la revisión anual de esta política integrada garantizando de esta manera su difusión, entendimiento y aplicación en todos los niveles de organización, adicional, se evidencia la participación de los trabajadores en el levantamiento de la misma tal como se muestra en el Anexo X.

4.4.3 Modos de Consulta y Participación de los Trabajadores

La participación y permanente de los trabajadores constituye un eje fundamental para garantizar la eficiencia y eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la organización.

Para implementar o fortalecer una cultura preventiva en la organización es fundamental la integración de los colaboradores en los procesos de identificación, evaluación y control de riesgos. En este sentido, el mantener una comunicación y consulta permanente con los trabajadores facilita la recopilación de experiencias, percepciones y aportes provenientes de las diferentes áreas de la organización, incluyendo el personal operativo, administrativo y de apoyo.

La organización establece diversos mecanismos de consulta que facilitan la integración de opiniones y propuestas en los procesos de gestión preventiva.

- Reuniones y talleres periódicos: llevándose a cabo con la participación de representantes de cada área de trabajo, permitiendo analizar los riesgos presentes cada actividad, identificar brechas en los procesos actuales y proponer ideas orientadas a la implementación de procedimientos seguros.
- Encuestas y entrevistas a los colaboradores: su principal objetivo es reconocer su percepción respecto a los riesgos presentes, necesidades de capacitación y observaciones relacionadas con los procesos de trabajo.
- Buzón de sugerencias: permite expresar de manera eficaz las inquietudes de los trabajadores, además de ser un medio por el cual se pueden reportar actos

o condiciones inseguras y proponer mejoras en los procesos de trabajo.

- Implementación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo:
este estará conformado por representantes del empleador y de los trabajadores en igual número, con el fin de promover la participación activa en la identificación de riesgos y en la mejora de las condiciones laborales. Se realizarán reuniones periódicas para analizar temas relacionados con la prevención de riesgos, seguimiento de incidentes y propuestas de mejora en seguridad y salud ocupacional.

4.5 Planificación

4.5.1 Identificación de Riesgos y Oportunidad

El Anexo Y, permite identificar y valorar los principales peligros que se encuentran presentes en los procesos analizados, destacándose los riesgos físicos, mecánicos, químicos y ergonómicos, con niveles de riesgo moderados y altos, lo cual plantea la necesidad de fortalecer medidas de control que vayan orientadas a la prevención de accidentes y enfermedades laborales, además de forma complementaria se logró identificar las oportunidades enfocadas estratégicamente en el fortalecimiento del SG-SST, como son la vigilancia médica con la gestión de riesgos, capacitación continua y alineación con la normativa legal vigente.

La presente matriz es una herramienta de prioridad para la aplicación de intervenciones, toma de decisiones y la mejora en la gestión preventiva, contribuyendo

de esta forma a la mejora de las condiciones de trabajo y a un correcto desarrollo del sistema de gestión de la empresa.

4.5.2 Identificación de Requisitos Legales Aplicables

La identificación de los requisitos legales aplicables constituye un elemento esencial dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ya que permite garantizar que la organización cumpla con las disposiciones normativas vigentes y adopte las medidas necesarias para proteger la seguridad y salud de los trabajadores.

- Decreto 255: Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Constitución de la República del Ecuador. Art. 326
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN-ISO 45001
- Anexo 3 de la Norma Técnica de Seguridad e Higiene del Trabajo
- Decisión 584: Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
- IESS Seguro General de Riesgos del Trabajo
- Código del Trabajo de Ecuador

4.5.3 Establecimiento de Objetivos de SST Anuales para la Empresa

Tabla 20

Objetivos de SST anuales para la empresa.

Objetivo	Indicador	Meta	Periodicidad
Reducción de accidentes laborales	Tasa de accidentabilidad	~25%	anual
Capacitación en Salud y Seguridad en el Trabajo	Porcentaje de trabajadores capacitados	>90%	semestral
Identificación de riesgos	Porcentaje de áreas evaluadas	100%	anual
Fomentación de cultura preventiva	Cantidad de campañas de prevención	> 5	anual

Fuente. Elaboración propia

4.6 Apoyo

4.6.1 Determinación de Competencias de los Perfiles de Puestos

(En el Anexo Z, la empresa establece mecanismo para poder verificar que competencias se cumplen en cada puesto de trabajo, mediante la evaluación de la formación, experiencia y desempeño laboral. La verificación se realiza a través de la revisión documental, evaluación técnica, observación de campo, y auditorías internas,

con ello se garantizaría que todo el personal este calificado para desempeñar de manera segura sus funciones conforme a la ISO 45001:2018.

4.6.2 Perfil de Formación del Personal

Su objetivo es fortalecer las competencias técnicas, operativas y preventivas del personal de la empresa dedicada a la fabricación y comercialización de equipos, partes y piezas para el sector petrolero e industrial. La capacitación busca mejorar el desempeño de los trabajadores, promover la cultura de prevención de riesgos laborales y asegurar que las actividades se desarrollen conforme a la normativa vigente y a las buenas prácticas industriales.

Área de Producción y Manufactura

- Operación segura de maquinaria y herramientas industriales.
- Interpretación de planos técnicos y especificaciones de fabricación.
- Manejo seguro de herramientas eléctricas y equipos de corte.
- Control de calidad en procesos de fabricación.
- Prevención de riesgos laborales en procesos mecánicos.

Área de Servicio Técnico

- Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria industrial.
- Inspección y control de equipos utilizados en procesos de fabricación.
- Seguridad en trabajos con equipos hidráulicos y neumáticos.
- Identificación de fallas mecánicas y procedimientos de reparación segura.
- Reconocimiento, valoración y control de riesgos laborales.

- Uso adecuado de EPP.
- Prevención de accidentes laborales en entornos industriales.
- Manejo seguro de sustancias químicas y materiales peligrosos.
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Apertura de permisos de trabajo y realización de matrices de Análisis de trabajo seguro

Área de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Formación en auditores internos de sistemas gestión de seguridad
- Salud y ambiente
- Gestión y control de riesgos
- Manejo del cambio
- Gestión por procesos
- Manejo de sistemas de gestión integrados

Trabajo en Equipo y Desarrollo Personal

- Interacción y comunicación efectiva en el entorno laboral.
- Trabajo mancomunado y regulación operativa.
- Guía y toma de decisiones en cada área de la empresa.
- Fortalecimiento de la organización y manejo del estrés laboral.

Metodología de Formación

- Capacitaciones y charlas especializadas.
- Respuesta frente a emergencias y simulacros orientados a la seguridad

- Demostraciones y talleres prácticos.
- Pruebas diagnósticas y seguimiento de las mismas.
- Material didáctico de apoyo (manuales técnicos, procedimientos e infografías).

El perfil de formación presentado está orientado al desarrollo de competencias del personal las cuales serán evaluadas mediante mecanismos de verificación de conocimiento, habilidad y comportamiento real, con esto se garantizaría la eficacia del proceso formativo y su impacto en la reducción de riesgos en el trabajo conforme la ISO 45001:2018. El contenido de la formación se detalla en el Anexo AA.

4.7 Operación

4.7.1 Planes de Emergencia

Los planes de emergencia para riesgos ergonómicos, químicos, físicos y mecánicos, se muestran en los Anexos BB, CC, DD y EE, respectivamente.

4.7.2 Simulacro de la Empresa

Danielcom: Simulacro de incendio

Escenario: Dentro de la empresa Danielcom durante la jornada laboral se produce un evento de emergencia causado por un presunto sobrecalentamiento de la data center esto produce emisión de humo y llamas que se extienden sobre material inflamable que se encuentran dentro del área de mantenimiento, un trabajador identifica las llamas y activa el protocolo de emergencia.

Objetivo general: Analizar el sistema de acción del personal frente a un evento adverso con el fin de fortalecer la cultura preventiva y respuesta inmediata ante una situación de emergencia.

Objetivos específicos:

- Evaluar la capacidad de organización del personal y los tiempos de respuesta ante una emergencia.
- Educar a los empleados sobre el uso adecuado de equipos, recursos y procedimientos de evacuación dentro de las instalaciones.

Ver formato de simulacro (Anexo FF).

4.8 Evaluación de Desempeño

4.8.1 *Determinación de Indicadores de SST de la Empresa*

El empleo de indicadores permite evaluar el SG-SST y con ello establecer objetivos y planes de acción para lograrlo promoviendo la mejora continua. De manera que también se verifica la eficacia de las estrategias y permite tomar decisiones preventivas basadas en evidencia. Los indicadores descritos acaparan métricas tanto de origen reactivo (accidentabilidad) y proactivo (capacitación, cumplimiento y gestión de riesgos), en conformidad al enfoque de valoración del desempeño que se establece en la ISO 45001:2018.

Tabla 21*Indicadores de SST*

Proceso	Indicador	Meta	Frecuencia de medición
Gestión de riesgos	$\frac{\text{No. de puestos de trabajo analizados}}{\text{No. total de puestos de trabajo}} \times 100\%$	100%	Trimestral
Gestión de accidentes	$\frac{\text{No. de accidentes investigados}}{\text{No. de accidentes ocurridos}} \times 100\%$	100%	Trimestral
Formación y capacitación SST	$\frac{\text{No. trabajadores capacitados}}{\text{No. total de trabajadores}} \times 100\%$	≥ 90 %	Semestral
Vigilancia de la salud	$\frac{\text{No. trabajadores con exámenes médicos realizados}}{\text{No. total de trabajadores}} \times 100\%$	100%	Anual
Participación y consulta	$\frac{\text{No. reuniones del COPASST realizadas}}{\text{No. reuniones del COPASST planificadas}} \times 100\%$	100%	Anual
Auditoría interna	$\frac{\text{No. de hallazgos cerrados}}{\text{No. de hallazgos identificados}} \times 100\%$	100%	Anual
Mejora continua	$\frac{\text{No. de acciones ejecutadas}}{\text{No. de acciones planificadas}} \times 100\%$	≥ 90 %	Trimestral

4.8.2 Enumeración de la Documentación de Auditoría

Objetivos:

- Identificar los riesgos laborales que están presentes en la empresa, enfatizando los riesgos, físicos, químicos, ergonómicos y mecánicos.
- Detectar no conformidades y oportunidades de mejora dentro de SG-SST

- Valorar el nivel de cumplimiento de las listas de verificación aplicadas en cada una de las áreas.

Criterios de Auditoría:

Los hallazgos encontrados fueron señalados en conformidad a los requisitos de la norma ISO 45001:2018, además de la normativa legal ecuatoriana vigente en materia de SST, incluyendo también el Decreto Ejecutivo 255

Tabla 22

Equipo Auditor

Función	Responsabilidad
Médico Ocupacional	Supervisión general del sistema
Técnico en SST	Elaboración de documentos técnicos
Auditor líder	Ejecución de auditorías
Jefes de Área	Implementación de acciones correctivas
Talento Humano	Apoyo en Gestión Documental

El proceso de auditoría se lleva a cabo iniciando con la fase de planificación en donde se definieron las áreas que van a ser auditadas, la fase de ejecución en donde se programaron entrevistas con cada miembro de la empresa y finalmente la fase del informe, en donde se consolida la información obtenida.

Metodología de la Auditoría: Con la finalidad de cumplir los objetivos ya planteados se aplicaron herramientas orientadas a la:

- Revisión documental del sistema de gestión
- Entrevistas a trabajadores de cada área
- Aplicación de listas de verificación
- Observación directa en cada uno de los puestos de trabajo.

Hallazgos de la Auditoría: Las principales no conformidades detectadas se relacionan principalmente con:

- Ausencia de flujogramas en los procesos críticos que se llevan a cabo
- Registros incompletos de vigilancia de la salud ocupacional
- Falta de actualización de matrices de riesgo por cada área evaluada

En cuanto a los riesgos identificados se destacan:

- Posturas inadecuadas y manipulación manual incorrecta de cargas durante el proceso de ensamblaje y movilización de piezas metálicas, mismas que podrían generar TME.
- Físicos: exposición constante a ruido, vibraciones.

Dentro de los hallazgos positivos, se evidencia:

- Participación activa de las y los trabajadores de cada área en cuanto a actividades de prevención.
- Disponibilidad y adecuado uso de EPP.

Conclusiones:

Durante la auditoria se pudo evidenciar que el SG-SST de la empresa cuenta con un nivel parcial de implementación, con un avance adecuado de la gestión preventiva,

sin embargo, existen pequeñas deficiencias en el control y la trazabilidad de la información que es documentada. Se observó, además, una limitada relación entre la identificación de riesgos y los programas de vigilancia de la salud, que estos a la larga podrían afectar la detección temprana de enfermedades relacionadas al trabajo de cada área.

Frente a todo, si se pudo observar el compromiso de la empresa en cuanto a las medidas de prevención, mismas que representan una base favorable para el fortalecimiento del sistema bajo el enfoque de mejora continua.

El SG.SST, nos muestra una etapa de implementación parcial, en el cual se evidencia fortalezas en la gestión preventiva. No obstante, se determinaron no conformidades y oportunidades de mejora que van en correlación con la restauración de matrices de riesgo, seguimiento de indicadores y control de documentos, lo cual restringe la eficacia del sistema en la prevención de riesgos laborales.

Recomendaciones del equipo auditor:

- Implementación y fortalecimiento de programas de vigilancia de salud ocupacional basados en un nivel de exposición a los riesgos
- Renovar la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos poniendo en consideración las condiciones reales de trabajo.
- Estandarización de diagramas de flujo de los procesos críticos.
- Asegurar registros completos, trazables y actualizados
- Desplegar programas de capacitación continua en SST que sean enfocados

en los riesgos identificados.

Anexos:

- Matriz de hallazgos
- Listas de verificación aplicadas
- Registros de entrevistas
- Fotografías

4.9 Mejora

4.9.1 *Cumplimentación de No Conformidades (Desviaciones) Detectadas*

Entre las no conformidades evaluadas dentro de la empresa Danielcom, dedicada a la fabricación y comercialización de equipos, partes y piezas para el sector petrolero e industrial, se evidencian las siguientes (Anexo GG).

1) No conformidad interna detectada

NO CONFORMIDAD: Área de Producción

Descripción: Se observan posturas inadecuadas y manejo manual incorrecto de cargas en el transcurso del proceso de ensamblaje y desplazamiento de piezas metálicas, ocasionando riesgos de TME.

Análisis de causa: Insuficiencia en capacitación ergonómica y carencia de ayudas mecánicas y concepción inadecuada de estaciones de trabajo.

Corrección (acción inmediata): Instrucción inmediata en ergonomía y levantamiento de cargas, ejecución de pausas activas.

Acción correctiva: Instaurar mesas de trabajo que sean ajustables y equipos de apoyo para operación de cargas. Responsable: Técnico SST. Plazo: 1 mes.

Seguimiento y cierre: comprobación a partir de observación directa y descenso de TME reportados.

2) No conformidad en auditoría detectada

NO CONFORMIDAD: Sistema documental SG-SST

Descripción: No se cuenta con diagramas de flujo actualizados de los procesos productivos en las áreas evaluadas.

Análisis de la causa: Falta de asignación de responsables y actualización periódica de la documentación.

Corrección (acción inmediata): Asignar responsables por área para la elaboración de diagramas de flujo básicos.

Acción correctiva: Implementar revisiones semestrales del sistema documental. Responsable: jefes de área. Plazo: 1 mes.

Seguimiento y cierre: Revisión documental y auditoría interna para verificar cumplimiento

4.9.2 Cuestionario de Clima Laboral

El cuestionario de clima laboral y percepción de seguridad consta de 4 preguntas relacionadas con las condiciones de trabajo, 4 preguntas sobre seguridad y salud en el trabajo, 3 preguntas referentes al liderazgo en SST, 3 preguntas sobre comunicación y participación, 3 preguntas asociadas a factores psicosociales (carga laboral y fatiga), y 3 preguntas vinculadas al clima laboral y bienestar. Para su aplicación, se emplea una

escala tipo Likert de 1 a 5, donde 1 corresponde a “Nunca”, 2 a “Rara vez”, 3 a “A veces”, 4 a “Frecuentemente” y 5 a “Siempre”. (Ver Anexo HH).

El propósito del instrumento es identificar la percepción de los trabajadores respecto a las condiciones de trabajo, la gestión de la seguridad y salud ocupacional, y los factores psicosociales presentes en la organización, con el fin de detectar áreas de mejora que permitan fortalecer el ambiente laboral y la cultura preventiva dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para interpretar los resultados se emplea un análisis basado en promedios por categoría: condiciones de trabajo, seguridad y salud en el trabajo, liderazgo, comunicación, factores psicosociales y bienestar laboral.

En cada categoría se obtiene un valor promedio, lo que permite identificar cual es la percepción del trabajador en cada área evaluada. Se establecen rangos de interpretación basados en la escala tipo Likert utilizada. Los valores comprendidos entre:

- 1-2.5 corresponden a un nivel crítico (percepción desfavorable)
- 2.6 -3.5 Nivel medio (oportunidad de mejora)
- 3.6-5 Nivel adecuado (percepción favorable)

A partir de estos resultados, se identifican las dimensiones con mayores deficiencias, las cuales serán priorizadas para el diseño e implementación de medidas correctivas y preventivas dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el



Trabajo, contribuyendo al fortalecimiento de la cultura preventiva y al cumplimiento de los requisitos de evaluación del desempeño establecidos en la ISO 45001:2018.

CAPITULO V

5.1 Conclusiones y Aplicaciones

5.1.1 Conclusiones Generales

De acuerdo con el análisis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Danielcom realizado a través del presente trabajo, mediante la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales aplicables, en conformidad con el Decreto Ejecutivo 255 y el Acuerdo Ministerial 196, se evidenció que la organización cuenta con buen SG-SST, sin embargo, se identificaron ciertas oportunidades de mejora relacionadas con el seguimiento de indicadores clave, gestión documental y el fortalecimiento de una cultura preventiva.

El resultado de la auditoría interna mostró un cumplimiento del 76% de los requisitos evaluados. Las no conformidades identificadas impactan directamente al SG-SST ya que corresponden a procesos relacionados con identificación de riesgos, vigilancia de la salud y planificación de actividades preventivas.

La propuesta del fortalecimiento desarrollado como plan de acción, incorpora un análisis técnico para promover una cultura preventiva basada en riesgos que se alinea con los objetivos organizacionales, la cual permite mejorar la eficacia del SG-SST y alcanzar el cumplimiento normativo.

5.2 Conclusiones Específicas

El desarrollo de la propuesta de fortalecimiento del SG-SST representa una oportunidad clave que ha permitido profundizar la gestión, la cual con su

implementación podrá impactar positivamente en el aumento de la eficacia de los indicadores en SST.

5.2.1 *Análisis del Cumplimiento de los Objetivos de la Investigación*

La propuesta presentada permite que el SG-SST constituya un eje estratégico dentro de los procesos que se desarrollan en la organización, al integrar los principios preventivos dentro de los procesos administrativos, fortaleciendo la detección temprana de actos y condiciones subestándar para evitar su materialización en incidentes, accidentes y enfermedades profesionales, además de alcanzar un mayor cumplimiento normativo, sin afectar a los objetivos de calidad y productividad, a través de la verificación de procedimientos clave de SST, definición clara de responsabilidades y fortalecimiento de la cultura preventiva.

Por otro lado, los hallazgos encontrados en el proceso de auditoría, relacionados con gestión documental, seguimiento de indicadores, vigilancia de la salud e identificación de riesgos, pueden generar impactos con sanciones administrativas y económicas ligadas con los índices de gravedad y frecuencia, tasa de riesgo, ausentismo laboral y enfermedades profesionales. En este contexto, la implementación de las acciones propuestas permitirá reducir los costos asociados con atenciones médicas, reposo médico, sanciones y afectaciones a la operatividad de la organización.

Finalmente, el diseño del modelo de gestión a través de la elaboración del manual del SG-SST, constituye una herramienta que permite mantener una trazabilidad documental a la vez de monitorear y evaluar el desempeño del sistema y facilitar la comunicación a la alta dirección de indicadores clave para toma de decisiones

estratégicas relativas a las operaciones considerando la seguridad y salud de los trabajadores como eje primordial.

5.2.2 Contribución a la Gestión Empresarial

Este estudio posibilita que Danielcom refuerce su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, acoplándose a las normativas del país y a los criterios de la Norma ISO 45001:2018. Al analizar la situación actual de la empresa y detectar áreas de mejora, se crearon herramientas efectivas que funcionan como estrategias para reducir los riesgos laborales y prevenir accidentes. La implementación del programa de auditoría, el plan de emergencias y el manual del SG-SST favorece la toma de decisiones de la gerencia, garantiza el cumplimiento legal, contribuye a la reducción de accidentes laborales y fortalecimiento de condiciones de trabajo seguras. De esta forma, Danielcom evidencia un compromiso auténtico con el bienestar de su personal, fomentando una verdadera cultura de prevención y asegurando un ambiente laboral para sus trabajadores.

5.2.3 Contribución a Nivel Académico

Este proyecto de titulación es un aporte directo al ámbito de la Seguridad y Salud Ocupacional, ya que documenta un caso real sobre cómo diseñar y estructurar un sistema de gestión bajo las normativas ecuatorianas actuales y los estándares internacionales. El estudio ofrece a la comunidad académica un modelo metodológico práctico que une la auditoría interna, la preparación ante emergencias y el análisis de riesgos en una empresa dedicada a la provisión de equipos y servicios para el sector industrial.

El trabajo demuestra de forma tangible cómo la teoría se adapta a las operaciones del día a día de una empresa. Al dejar listos los manuales, formatos de auditoría y planes de contingencia, esta investigación queda como una herramienta de consulta útil para estudiantes, docentes y profesionales que busquen implementar mejoras en organizaciones con retos similares.

5.2.4 Contribución a Nivel Personal

A nivel personal y profesional, llevar a cabo este proyecto representó una gran oportunidad para consolidar y aplicar todo lo adquirido en la maestría. La ejecución de actividades relacionadas con la auditoría, evaluación de riesgos, planificación de emergencias y la elaboración de documentos técnicos propuestos permitió afinar competencias técnicas, analíticas y de administración, que son fundamentales para desempeñar esta profesión.

Trabajar de cerca con el personal de Danielcom contribuyó al desarrollo de habilidades de trabajo en equipo, resolución de problemas y toma de decisiones basadas en criterios técnicos. Este proyecto fortaleció la convicción de que la seguridad y salud en el trabajo constituye un elemento estratégico para la protección de los trabajadores y la sostenibilidad de las organizaciones. Culminar este trabajo marca un paso muy importante en la carrera, proporcionando las herramientas y la visión necesarias para liderar la cultura preventiva en próximos proyectos profesionales.

5.3 Limitaciones a la Investigación

La principal limitación de la investigación es que el alcance del proyecto se enfocó en los procesos administrativos, sin embargo, se sugiere a la organización

extender el análisis de manera detallada y profunda, a partir de esta línea base para abarcar todos los procesos.

Por otro lado, el acceso a información documentada fue limitado, lo que dificultó identificar brechas que puedan robustecer el SG-SST. Además de que la evaluación realizada corresponde a un período específico, por lo que los resultados obedecen a la gestión realizada durante ese tiempo.

A pesar de que en esta propuesta se establece la mejora del sistema de gestión, no fue posible evaluar la eficacia de las acciones recomendadas ya que es preciso implementación, seguimiento y medición de indicadores.

Finalmente, el tiempo de ejecución propias del proceso investigativo y la disponibilidad de los responsables del proceso y la información, representaron un factor limitante en la profundidad del análisis y la extensión de la auditoría, sin embargo, esto no afecta a la validez de los resultados y a los planes de acción presentados.

BIBLIOGRAFIA

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2024). Ley Orgánica para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres. Registro Oficial Suplemento No. 449, 20 de abril de 2024.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial No. 449, 20 de Octubre de 2008
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). (2015, marzo). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo (1.^a ed.)
- International Organization for Standardization (ISO). (2018). ISO 45001:2018— Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use. Geneva, Switzerland: ISO. International Organization For Standardization. ISO22320:2018. Seguridad y resiliencia. Gestión de emergencias. Directrices para la gestión de incidentes.
- Ministerio de Trabajo del Ecuador (2024). Anexo 1: Lista de verificación para el cumplimiento de las obligaciones de seguridad y salud en el trabajo.
https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/10/Anexo-1_Lista-de-Verificacion-SST-signed-signed.pdf
- Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2024, noviembre). Anexo 3: Norma técnica en seguridad e higiene del trabajo.
- NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente | INSST- PDF- Portal INSST- INSST. (1993). Portal INSST.
<https://www.insst.es/documentacion/colecciones tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de->

prevencion/9-serie-ntp-numeros-296-a-330-ano-1994/ntp 330-sistema-simplificado-de-evaluacion-de-riesgos-de-accidente-1993

Organización de las Naciones Unidas. (2018). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), Revisión 4. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Estadística.
<https://unstats.un.org/unsd/classifications>

Presidencia de la República del Ecuador. (2024). Decreto Ejecutivo N.º 255: Reglamento General de Seguridad y Salud en el Trabajo. Registro Oficial N.º 517.

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (Decreto Ejecutivo No. 2393). Registro Oficial No. 565, 17 de noviembre de 1986. Última modificación: 21 de febrero de 2003



ANEXOS

Anexo A

Lista de verificación de cumplimiento de obligaciones de SST

ANEXO 1

LISTA DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
MDT-(SIGLAS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL)-(INICIALES)-(AÑO)-(NÚMERO DE INSPECCIÓN)			
INSPECCIÓN: 1 FECHA: 20/6/2026	RE INSPECCIÓN: __ FECHA: JUNIO 2026	FECHA MÁXIMA PARA REMITIR INFORMACIÓN DE	
DATOS GENERALES DE LA EMPRESA			
TIPO DE EMPRESA: Empresa Pública: __ Empresa Privada: <u>X</u>			
EMPLEADOR:		NÚMERO DE TELÉFONO: (593-2) 2258 -176	
RAZÓN SOCIAL: DANIELCOM EQUIPMENT SUPPLY S.A		RUC: 1791288777001	
CORREO ELECTRÓNICO: ventas@danielcom.com			
ACTIVIDAD ECONÓMICA: VENTA AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA PETROLERA, INCLUSO PARTES Y PIEZAS			
TIPO DE CENTRO DE TRABAJO: Matriz: __ Sucursal: <u>X</u>			
DIRECCIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO DE LA EMPRESA INSPECCIONADA: Calle: DIARIO EL TIEMPO Numero: N37-173 Interseccion: ROMA Referencia ubicación: TREINTA METROS AL SUR DEL COLEGIO LA CONDAMINE			
NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES/SERVIDORES : 175		☐	
NÚMERO DE TRABAJADORES/SERVIDORES DEL CENTRO DE TRABAJO: ____		CONSOLIDADO DE PLANILLA DEL IESS: SI NO	
HOMBRES: <u>100</u> MUJERES: <u>73</u> TELE TRABAJADORES: ____ EXTRANJEROS: ____ ADOLESCENTES: ____ MUJERES EMBARAZADAS : <u>2</u> ADULTOS MAYORES: ____ NIÑOS: ____ MUJERES EN LACTANCIA: ____			
NÚMERO DE CENTROS DE TRABAJO ABIERTOS:			
HORARIO DE TRABAJO: 08.30 - 17:30			
NOMBRE DE LOS ENTREVISTADOS EN LA INSPECCIÓN O RE INSPECCIÓN:			



NORMATIVA LEGAL EN SEGURIDAD Y SALUD	CUMPLIMIENTO LEGAL / MEDIOS DE VERIFICACIÓN		VERIFICACIÓN		
			CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Art. 13.	GESTIÓN ADMINISTRATIVA				
		7 ¿Cuenta con el informe de actividades realizadas por técnico o servicio externo de seguridad e higiene del trabajo? El informe debe contener como mínimo: Objetivo Estadísticas básicas (accidentes de trabajo, incidentes y/o presunción de enfermedades profesionales registradas) Principales actividades ejecutadas con detalle de las horas de gestión asignadas a cada actividad. Conclusiones Registro fotográfico Firmas de Responsabilidad		X	

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

GESTIÓN TÉCNICA			CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Decisión 584 (2004) Art. 11,12, 18. Resolución 957 (2008) Art. 1. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 48 Acuerdo Ministerial 196 (2024)	Higiene Industrial (Agentes físicos, químicos y biológicos)	5 ¿Cuenta con un informe de medición de los agentes físico, químico y/o biológico del puesto de trabajo? El informe debe contener, como mínimo, la siguiente información: - Fecha de medición - Nombre del puesto de trabajo - Número de trabajadores expuestos - Identificación del agente - Breve descripción de la metodología utilizada (Estrategia de muestreo definida técnicamente, instrumento de medición, entre otros) - Resultados obtenidos - Comparación de resultados con norma técnica vigente en relación a los estándares nacionales o internacionales - Firmas de responsabilidad del empleador, técnico de seguridad e higiene del trabajo y/o servicio externo, y del profesional que ejecuta la medición. - Como anexo, certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados - Registro fotográfico		X	

Decisión 584 (2004) Art. 11, 12, 18 Resolución 957 (2008) Art. 1 Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 44, 45 y 46. Acuerdo Ministerial 196 (2024).	Evaluación de riesgos de seguridad, ergonómicos y psicosociales.	6	¿Cuenta con un informe de evaluación de riesgos de seguridad, ergonómicos y psicosociales de los puestos de trabajo? El informe debe contener, como mínimo, la siguiente información: - Fecha de evaluación - Nombre del puesto de trabajo - Número de trabajadores expuestos - Identificación del riesgo laboral y/o factor de riesgo laboral. - Breve descripción de la metodología utilizada (Instrumento, herramienta y/o método de evaluación con reconocimiento nacional o internacional, entre otros) - Resultados obtenidos - Comparación de resultados con norma técnica vigente en relación a los estándares nacionales o internacionales - Firmas de responsabilidad del empleador, técnico de seguridad e higiene del trabajo y/o servicio externo, y del profesional que ejecuta la evaluación. - Registro fotográfico	X	
Decisión 584 (2004) Art. 11 Resolución 957 (2008) Art. 1 Código del Trabajo Art. 412 Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 49	Implementación de las medidas de prevención y protección conforme la jerarquía de controles	7	¿Cuenta con un informe de las medidas de prevención y protección implementadas por puesto de trabajo? El informe debe contener, como mínimo, la siguiente información: - Fecha de elaboración del informe - Cronograma de la implementación - Implementación de las medidas de prevención y protección de acuerdo a la jerarquía de control (eliminación, sustitución, control de ingeniería, control administrativo, EPP), este debe incluir las fechas de implementación. - Resultados obtenidos. - Resultado del seguimiento y mejora continua. - Firmas de responsabilidad del empleador y técnico de seguridad	X	

GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO			CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	
Constitución de la República del Ecuador (2008) Art. 35. Decisión 584 (2004) Art. 11, 18, 25. Ley Orgánica de Discapacidades (2012) Art. 16, 19, 45, 52. Código del Trabajo (2005) Art. 42.	Gestión preventiva en trabajadores que pertenecen a grupos de atención prioritaria y/o en situación de vulnerabilidad	1	¿Se ha identificado a trabajadores que pertenecen a grupos de atención prioritaria y/o en situación de vulnerabilidad en las evaluaciones de riesgos laborales? Adultos mayores: Si__No__NA__ Mujeres en periodo de lactancia: Si__No__NA__ Mujeres embarazadas: Si__No__NA__ Trabajadores con discapacidad: Si__No__NA__ Trabajadores que adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad: Si__No__NA__		X	
Decisión 584 (2004) Art. 11, 27. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 15.		2	¿Se evidencia de forma in situ la implementación de medidas de prevención y protección? Adultos mayores: Si__No__NA__ Mujeres en periodo de lactancia: Si__No__NA__ Mujeres embarazadas: Si__No__NA__ Trabajadores con discapacidad: Si__No__NA__ Trabajadores que adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad: Si__No__NA__		X	
Resolución 957 (2008) Art 5. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 15.		5	¿Cuenta con un informe trimestral de indicadores de enfermedad común, enfermedad profesional y accidentes de trabajo? El informe deberá contener como mínimo la siguiente información: Fecha Periodo de evaluación Indicadores Conclusiones Firmas de responsabilidad		X	

Nota. En la presente tabla se incluyen únicamente las no conformidades identificadas durante la aplicación del Check List verificable del

Anexo

Anexo B

Matriz de evaluación de riesgo

Proceso	Puesto de trabajo	Zona/Lugar	Actividades	No. Personal expuesto	Rutina (si/no)	Tipo de Riesgo	Peligro	Consecuencias	Evaluación del riesgo						ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EPP
									N D	N E	N P	Interpretación	N C	N R					
Administrativo	Administrativos	Oficina	Gestión documental y administrativa Uso permanente de equipos con pantalla de visualización de datos (PVD)	60	SI	FISICOS	ruido	Fatiga auditiva, disminución de la concentración, estrés, pérdida temporal o permanente de la audición	-			BAJO			IV	Mantener las medidas de control existentes, pero considerar soluciones o mejoras y hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.		Control del nivel de ruido < 85 dB	No aplica
		Oficina	Trato con clientes internos y externos Coordinación operativa y soporte organizacional	60	SI	FISICOS	iluminación deficiente	Fatiga visual, dolores de cabeza, errores operativos, caídas, golpes y accidentes por falta de visibilidad	2	1	2	BAJO	10	20	IV	Mantener las medidas de control existentes, pero considerar soluciones o mejoras y hacer comprobaciones		Cambiar focos defectuosos	Iluminación natural y artificial adecuada, Verificación del sistema eléctrico

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

	Oficina	60	SI	ERGONOMI COS	ambien tales conforts térmicos	Estrés térmico, deshidratación , fatiga, disminución del rendimiento, malestar físico	2	1	2	BAJO	10	20	IV	Mantener las medidas de control existentes, pero considerar soluciones o mejoras y hacer comprobaci ones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.		Aire acondicion ado o ventilación natural	Mantenimiento periódico cuando aplique	No aplica
	Oficina	60	SI	ERGONOMI COS	puesto de trabajo con pantalla de visualiza ción de datos (PVD)	Fatiga visual, dolor cervical, dolor lumbar, tensión muscular, trastornos posturales	2	4	8	MEDIO	10	80	III	Mejorar si es posible. Justificar intervención con rentabilidad	Sustituir equipos obsoletos por monitores de alta resolución y bajo deslumbram iento	Ajuste de altura y profundida d del monitor y sillas ergonómicas	Capacitación en ergonomía, Ajuste del brillo de la pantalla, pausas visuales cada 60 minutos	Lentes con antirrefl ejo (solo si lo requiere el resultad o de la vigilanc ia de la salud).
	Oficina	60	SI	PSICOSOCI ALES	estrés laboral	Ansiedad, agotamiento mental, baja productividad, errores operativos, ausentismo laboral	2	2	4	BAJO	10	40	III	Mejorar si es posible. Justificar intervención con rentabilidad	Redefinir los roles y responsabili dades para eliminar conflictos de rol o ambigüedad	Sustituir la cultura de trabajo de "siempre conectado" por una que promueva la desconexión digital fuera del horario laboral.	Compartir funciones y responsabili dades, ejercicio físico, resolución de problemas y técnicas de autocontrol. Relajación muscular y	No aplica

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución.

Anexo C

Tablas de valoración de riesgos según la metodología GTC 45

Nivel de Deficiencia (ND)

Nivel de Deficiencia	Valor	Descripción
Muy Alto	10	Ausencia de controles o controles ineficaces
Alto	6	Controles insuficientes
Medio	2	Controles existentes susceptibles de mejora
Bajo	0	Controles adecuados y eficaces

Nota. Adaptado de ICONTEC (2012).

Nivel de Exposición (NE)

Nivel de Exposición	Valor	Descripción
Continua	4	Exposición permanente o varias veces al día
Frecuente	3	Exposición diaria
Ocasional	2	Exposición periódica
Esporádica	1	Exposición eventual

Nota. Adaptado de ICONTEC (2012).

Determinación del Nivel de Probabilidad (NP)

$$NP = ND \times NE$$

Rango NP	Interpretación
24–40	Muy Alta
10–20	Alta
6–8	Media
0–4	Baja

Nota. Adaptado de ICONTEC (2012).

Nivel de Consecuencia (NC)

Nivel de Consecuencia	Valor	Descripción
Mortal o Catastrófica	100	Muerte o pérdidas graves
Muy Grave	60	Incapacidad permanente
Grave	25	Lesión con incapacidad temporal

Leve	10	Lesión menor o primeros auxilios
------	----	----------------------------------

Nota. Adaptado de ICONTEC (2012).

Determinación del Nivel de Riesgo (NR)

$$NR = NP \times NC$$

Nivel de Riesgo	Clasificación	Interpretación
600 o más	I	No aceptable. Requiere intervención inmediata
150–500	II	No aceptable o aceptable con control específico
40–120	III	Aceptable con mejoras
20 o menos	IV	Aceptable. Mantener controles

Nota. Adaptado de ICONTEC (2012).

Anexo D

Guía para Reunión de Apertura y de Cierre

Guía para Reunión de Apertura		
Ítems	Cumple	No cumple
Presentación del equipo auditor y sus participantes, con descripción de sus funciones		
Comunicación y confirmación del plan de auditoría: objetivos, alcance, criterios y cronograma.		
Validación de los canales de comunicación que se emplearán durante la auditoría.		
Confirmación del idioma que se utilizará durante la auditoría		
Ratificación de la confidencialidad de la auditoría.		
Identificación previa de los riesgos más relevantes.		
Consulta de las novedades o los cambios nuevos en procesos.		
Información sobre hallazgos encontrados: reporte y la clasificación de no conformidades.		
Comunicación de las condiciones que pueden desencadenar en la finalización de la auditoría		
Pregunta, dudas y comentarios respecto a la ejecución de la auditoría		
Guía para Reunión de Cierre		
Agradecimiento y notificación del cumplimiento del plan de		

auditoría (objetivos, alcance, criterios y cronograma) o notificación de cambios en caso de existir		
Aviso de que los resultados de la auditoría obedecen a la toma de muestra de evidencia o su totalidad, según aplique.		
Comunicación de hallazgos detectados y plazos de cumplimiento para su cierre.		
Notificación de las conclusiones y recomendaciones de la auditoría.		
Esclarecimiento de dudas por parte de la empresa.		
Confirmación de fecha de entrega de informe de auditoría.		
Finalización oficial de la auditoría.		

Nota: La tabla es una guía de Checklist para la realización de la reunión de apertura y cierre de auditoría y no limita los temas a tratar.

Anexo E

Matriz de estimación y valoración general de riesgos de emergencia de la empresa

DANIELCOM

Riesgo mayor identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo				
	Baja	Media	Alta	Daño leve	Daño moderado	Daño significativo	Mínimo	Aceptable	Moderado	Importante	Crítico
Sismos			X		X					X	
Incendio		X			X				X		
Robos		X			X				X		

Fuente. Elaboración propia

Anexo F

Tabla para el cálculo de riesgo de incendios por método de NFPA (QC)

Ítem	Material	Kg	Kcal/Kg	Kcal
1	Mobiliario de madera	280	4500	1.260.000
2	Papelería y archivos	220	4000	880.000
3	Equipos electrónicos	180	8000	1.440.000
4	Plásticos	70	10000	700.000
5	Cartón y embalajes	120	4000	480.000
6	Productos de limpieza	25	6000	150.000
7	Material textil	60	4000	240.000
TOTAL		955	40500	5.150.000

Equivalente en Kg de madera

Kcal	Kcal/Kg	Kg Madera
5.150.000	4500	1.144,44
Carga Combustible Qc		
Qc	m2	Kg madera/m2
1.144,44	375	3,05
Nivel de riesgo		Bajo

Anexo G

Tabla para el cálculo de riesgo de incendios por método de Meseri

CÁLCULO DEL RIESGO DE INCENDIO POR EL MÉTODO MESERI				
FACTORES DE CONSTRUCCIÓN	No. DE PISOS DEL EDIFICIO	ALTURA DEL EDIFICIO (m)	COEFICIENTE	PUNTOS
	1 o 2	<6	3	
	3,4 o 5	entre 6 y 15	2	2
	6,7,8, o 9	entre 15 y 25	1	
	10 o más	> 28	0	
	SUPERFICIE DEL MAYOR SECTOR DE INCENDIO (M2)			
	<500		5	5
	501 a 1500		4	
	1501 a 2500		3	
	2501 a 3500		2	
	3501 a 4500		1	
	> 4500		0	
	RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS			
	Alta (hormigón, obra)		10	10
	Media (metálica protegida, madera gruesa)		5	
	Baja (metálica sin proteger, madera fina)		0	
	FALSOS TECHOS			
	No existen		5	5
	Incombustibles		3	
	Combustibles		0	
FACTORES DE SITUACIÓN	DISTANCIA DE LOS BOMBEROS	TIEMPO DE LLEGADA		
	< 5 km.	< 5 min.	10	
	entre 5 y 10 km.	entre 5 y 10 min.	8	8
	entre 10 y 15 km.	entre 10 y 15 min.	6	
	entre 15 y 20 km.	entre 15 y 25 min.	2	
	más de 20 km.	> 25 min.	0	
	ACCESIBILIDAD AL EDIFICIO			
	Buena		5	5
	Media		3	
	Mala		1	
	Muy mala		0	
FACTORES	PELIGRO DE ACTIVACIÓN (FUENTES DE IGNICIÓN)			

	Baja	10	10
	Media	5	
	Alta	0	
	CARGA TÉRMICA		
	Baja 160.000 Kcal/m2 o menos de 3,5 Kg madera/m2	10	10
	Moderada más de 340.000 Kcal /m2 o más 75 Kg madera/m2	5	
	Alta 160.000 Kcal/m2 o menos de 35 Kg madera/m2	0	
	INFLAMABILIDAD DE LOS COMBUSTIBLES		
	Baja	5	5
	Media	3	
	Alta	0	
	ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO		
	Alto	10	10
	Medio	5	
	Bajo	0	
	ALMACENAMIENTO EN ALTURA		
CONCENTRACIÓN	Menor de 2 m	3	3
	Entre 2 y 6 m	2	
	Superior a 6 m	0	
	FACTOR DE CONCENTRACIÓN DE VALORES		
FACTORES DE DESTRUCTIBILIDAD	Menos a \$ 800 / m2	3	3
	Entre \$ 800 y \$2000 por m2	2	
	Superior a \$ 2.000 / m2	0	
	POR CALOR		
	Baja	10	10
	Media	5	
	Alta	0	
	POR HUMO		
	Baja	10	
	Media	5	5
	Alta	0	
	POR CORROSIÓN		
	Baja	10	10
	Media	5	
	Alta	0	
	POR AGUA		
FACTORES DE	Baja	10	
	Media	5	5
	Alta	0	
RES DE	VERTICAL		
	Baja	5	5
	Media	3	

		Alta		0	
		HORIZONTAL			
		Baja		5	5
		Media		2	
		Alta		0	
				VALOR X	116
FACTORES DE PROTECCIÓN	INSTALACIÓN Y EQUIPOS DE P.C.I.	No tiene, no existe	S T	VIGILANCIA HUMANA	PUNTOS
				NT	
	DETECCIÓN AUTOMÁTICA	0	0	4	4
	ROCIADORES AUTOMÁTICOS	0	5	8	0
	EXTINTORES PORTÁTILES	0	1	2	2
	BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS	0	2	4	0
	HIDRANTES EXTERIORES	0	2	4	0
	ORGANIZACIÓN				
	EQUIPOS DE PRIMERA INTERVENCIÓN	0	2	4	0
	EQUIPOS DE SEGUNDA INTERVENCIÓN	0	2	4	0
	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA	0	1	2	2
				VALOR Y	8
VALOR DE RIESGO P. (5/129) X + (5/30) Y =				6	Bueno
VALOR DEL RIESGO P.				CALIFICACIÓN DEL RIESGO	
Inferior a 3				Muy Malo	
3 a 5				Malo	
5 a 8				Bueno	
Superior a 8				Muy Bueno	

Anexo H

Fundamentación legal del plan de emergencia

Normativa	Artículo o referencia	Fundamentación
Constitución de la República del Ecuador	Art. 326, numeral 5	Nos habla del derecho de los trabajadores a laborar en un ambiente adecuado que garantice salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
Código del Trabajo	Art. 434	Fundamenta la obligación de contar con Reglamento de Higiene y Seguridad como parte de la gestión preventiva de la empresa.
Decreto Ejecutivo N.º 255	Art. 15	Determina obligaciones para empleadores públicos y privados en la gestión de seguridad, prevención de riesgos laborales y protección de la salud de los trabajadores.
Acuerdo Ministerial MDT-2024-196	Art. 4	Sustenta las obligaciones del empleador en seguridad y salud en el trabajo, incluyendo la prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos.
ISO 22301		Guía para continuidad del negocio y recuperación de operaciones ante interrupciones.
ISO 22320		Guía para gestión de emergencias, coordinación de respuesta, roles, responsabilidades, recursos y actuación ante incidentes.

Anexo I

Identificación de procesos y equipos críticos de Danielcom

Proceso crítico	Equipos asociados	Mantenimiento / control	Medida de contingencia
Gestión administrativa y financiera	Computadoras, impresoras, red interna	Revisión periódica de equipos e instalaciones eléctricas	RespalDOS digitales de documentos importantes y uso temporal de UPS en cortes de energía
Gestión comercial y atención a clientes	Computadoras, telefonía móvil, internet	Verificación del funcionamiento de equipos de comunicación	Coordinación mediante plataformas digitales y comunicación remota
Manejo documental e información digital	Equipos informáticos, servidores, almacenamiento digital	RespalDO periódico de archivos y revisión de sistemas	Conservación de copias digitales para evitar pérdida de información
Tecnologías de información y comunicaciones	Servidores, UPS, routers y sistemas de red	Inspección técnica y mantenimiento preventivo	Uso de UPS ante cortes momentáneos de energía
Coordinación logística y abastecimiento	Equipos de oficina y comunicación	Revisión periódica de equipos	Continuidad parcial mediante comunicación telefónica y medios digitales
Seguridad y respuesta ante emergencias	Detectores de humo, alarmas, extintores y luces de emergencia	Inspecciones periódicas y simulacros preventivos	Activación de brigadas y aplicación del plan de emergencia

Fuente. Elaboración propia

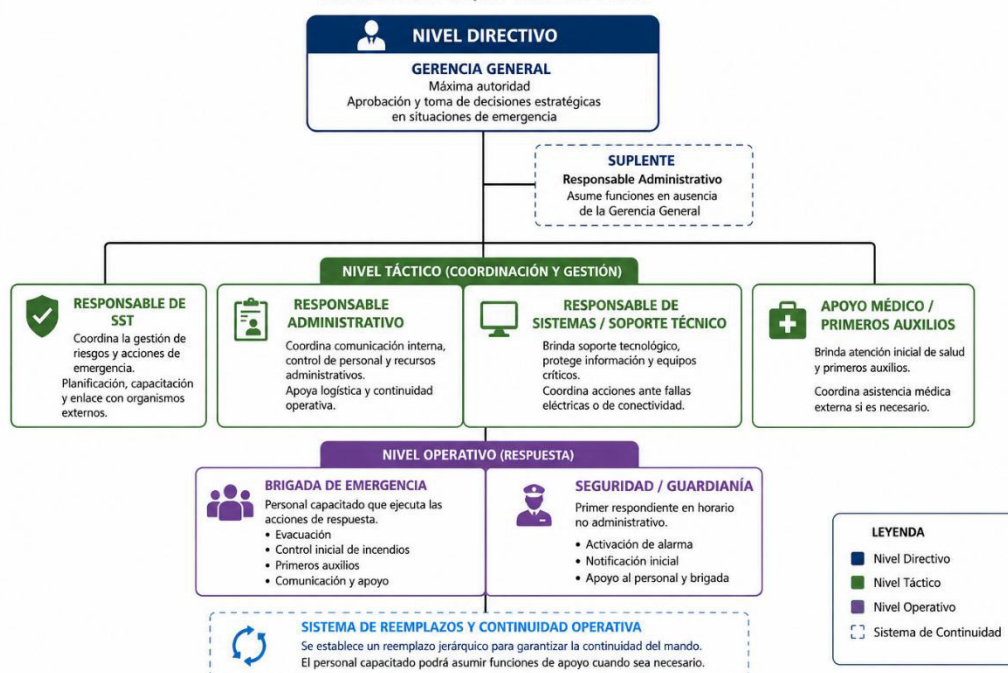
Anexo J

Plan de Emergencia y contingencia de la empresa Danielcom y organigrama

Responsable	Previo al Evento	Evento	Posterior al Evento
Gerencia General	Aprobar el PEyC y asignar recursos.	Coordinación de decisiones generales y continuidad operativa.	Evaluación de daños y autorización de reinicio de actividades.
Responsable SST	Capacitar al personal y verificar medidas preventivas.	Coordinación de evacuación y respuesta inicial.	Elaboración de informes y acciones correctivas.
Área Administrativa	Mantener registros y comunicación interna.	Control de asistencia y apoyo de la evacuación.	Actualización de registros y apoyo en recuperación operativa.
Soporte Técnico	Verificar respaldos y equipos tecnológicos.	Proteger información y equipos críticos.	Restablecimiento de sistemas y verificar funcionamiento.
Brigada de Emergencia	Revisar extintores, botiquines y rutas de evacuación.	Evacuación y primeros auxilios básicos.	Reporte de novedades y colaboración en evaluación posterior.
Personal General	Conocer protocolos y rutas de evacuación.	Seguir instrucciones y evacuar ordenadamente.	Retomar actividades cuando se autorice.

ORGANIGRAMA DEL PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

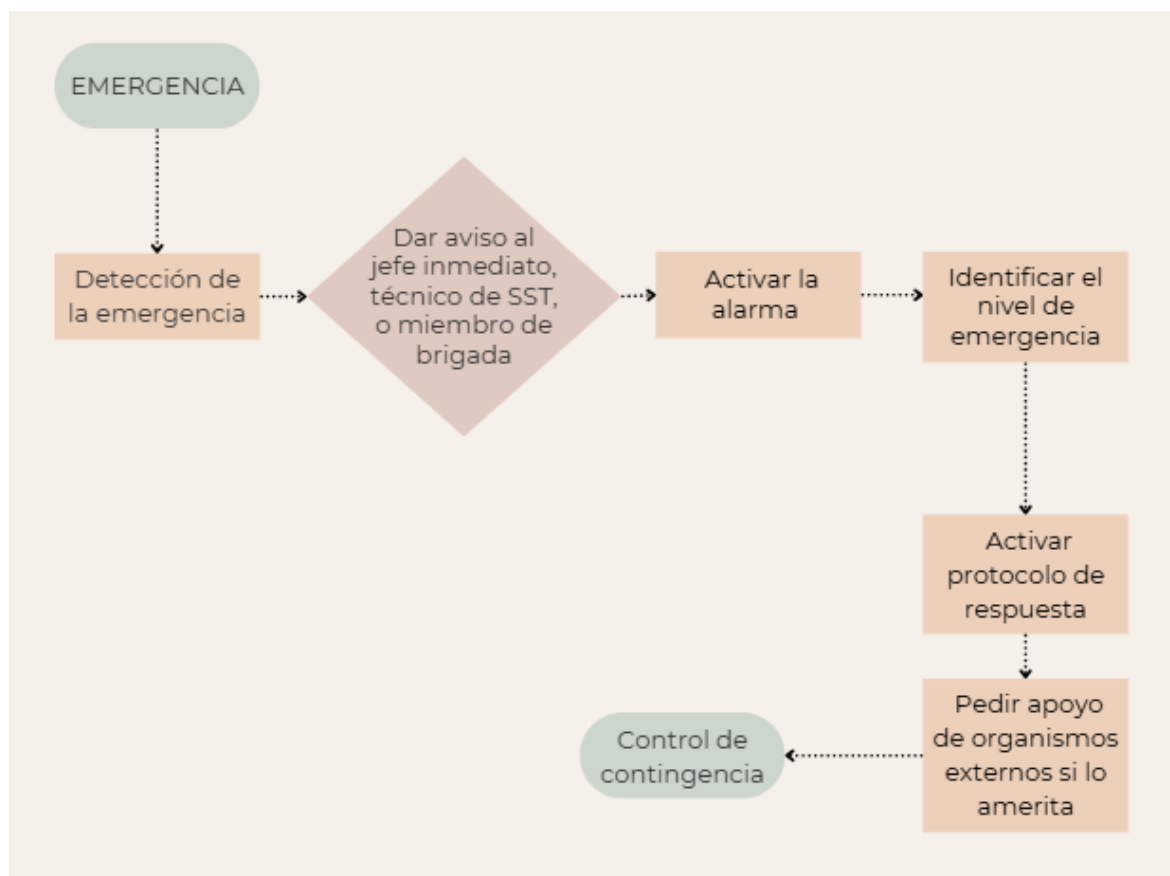
DANIELCOM EQUIPMENT SUPPLY



Fuente. Matriz de la empresa DANIELCOM

Anexo K

Flujograma de respuesta ante una emergencia



Fuente. Elaboración propia

Anexo L

Contactos de emergencia

TELÉFONOS DE INSTITUCIONES DE AYUDA EXTERNA		
Organismo	Teléfono	Dirección
Ecu 911	911	Parque Itchimbia
Bomberos	911	Ventimilla E5-66 y Reina Victoria, La Mariscal
Cruz Roja	911	Papallacta Oe1-66 y Av. La Prensa
Policía	911	sector Iñaquito, Distrito Eugenio Espejo,
SNGRD	(02) 334 1207	Av. 6 de Diciembre N44-125 y Río Coca
Ejército	(02) 396 8800	Exposición 208, La Recoleta
Agencia de Transito	1800 268 268	El Telégrafo E7-58 y El Porvenir
Hospital Vozandes	(02) 400 7100	Villalengua Oe2-37 y Av. 10 de Agosto
Clínica Internacional	(02) 600 2230	Av. América N32-82 y Atahualpa
Empresa de Gas	1800 565 878	Calle Estadio N10-285 y Manuela Cañizares
Empresa de Energía Eléctrica	136 / (02) 395 6600	Empresa Eléctrica Quito
Empresa de Teléfonos	100 / 1800 100 100	Av. Eloy Alfaro N28-134 y 9 de Octubre,
Empresa de agua y alcantarillado	1800 242 424	Av. Mariana de Jesús entre Italia y Alemania

Anexo M

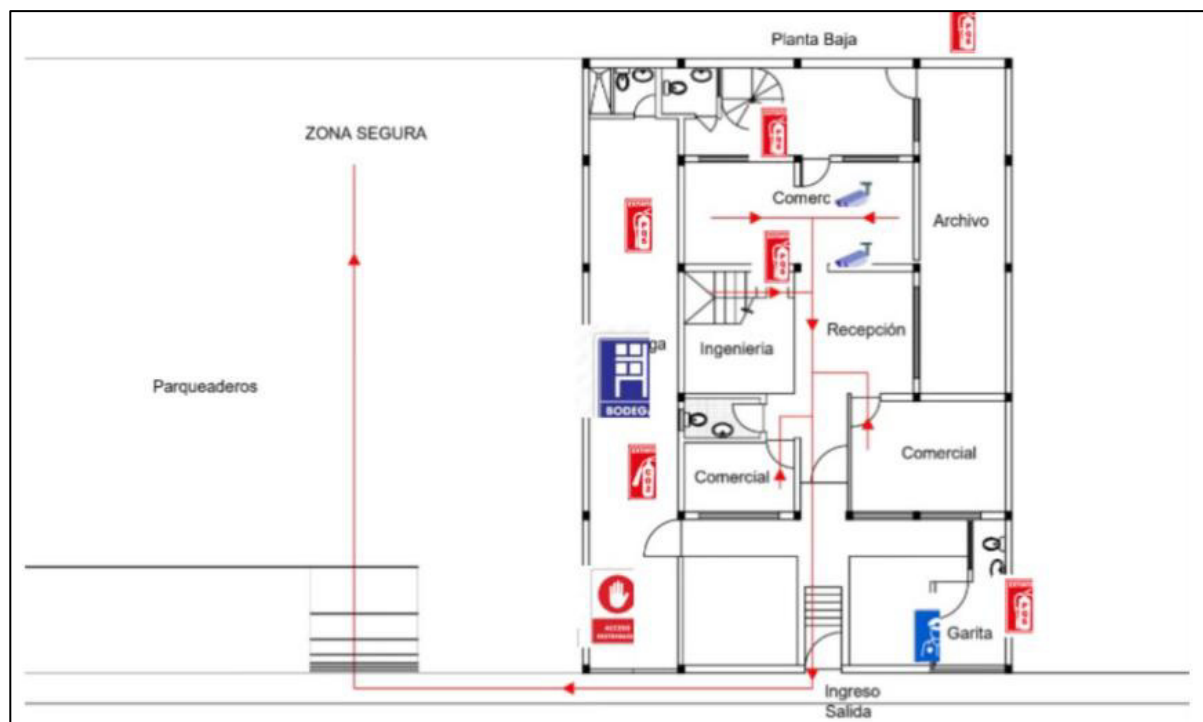
Tabla de mantenimiento de recursos de emergencias

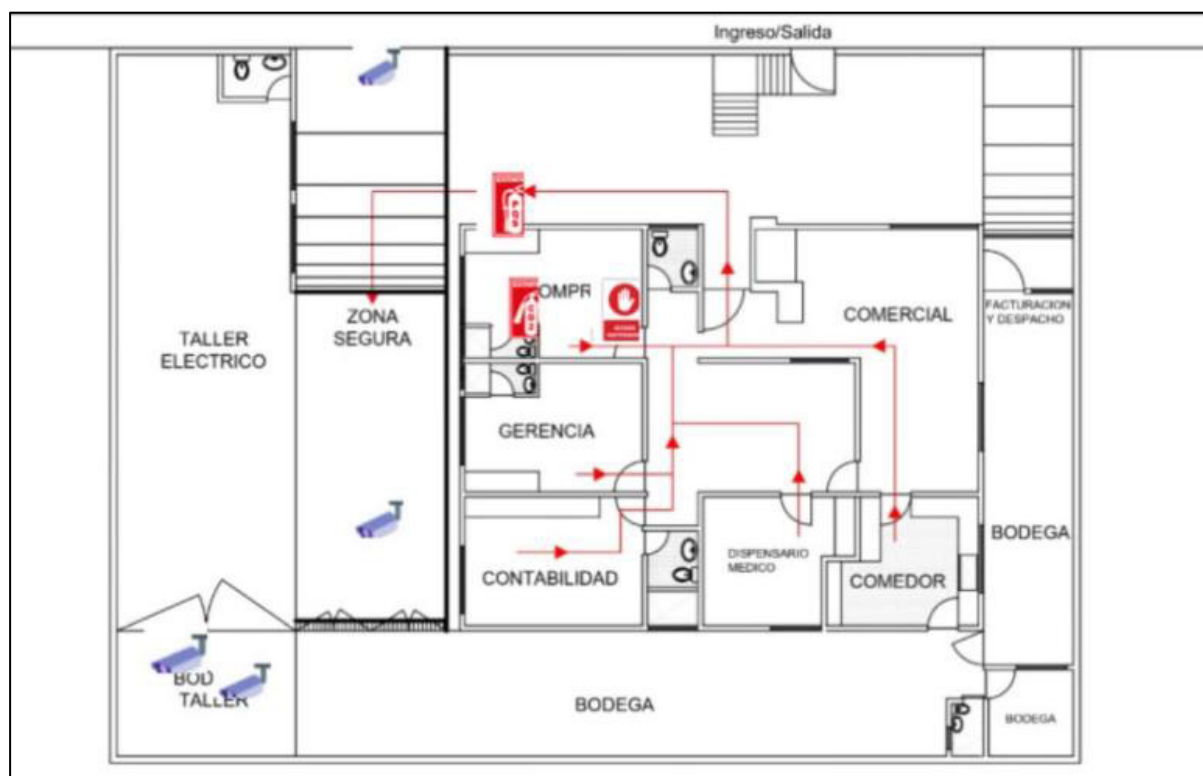
Recurso	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	Responsables
Extintores	X			X	SST / Comité SST
Botiquín			X		Medico ocupacional
Lámparas de emergencia			X		SST / Comité SST
Detectores de humo				X	SST / Comité SST

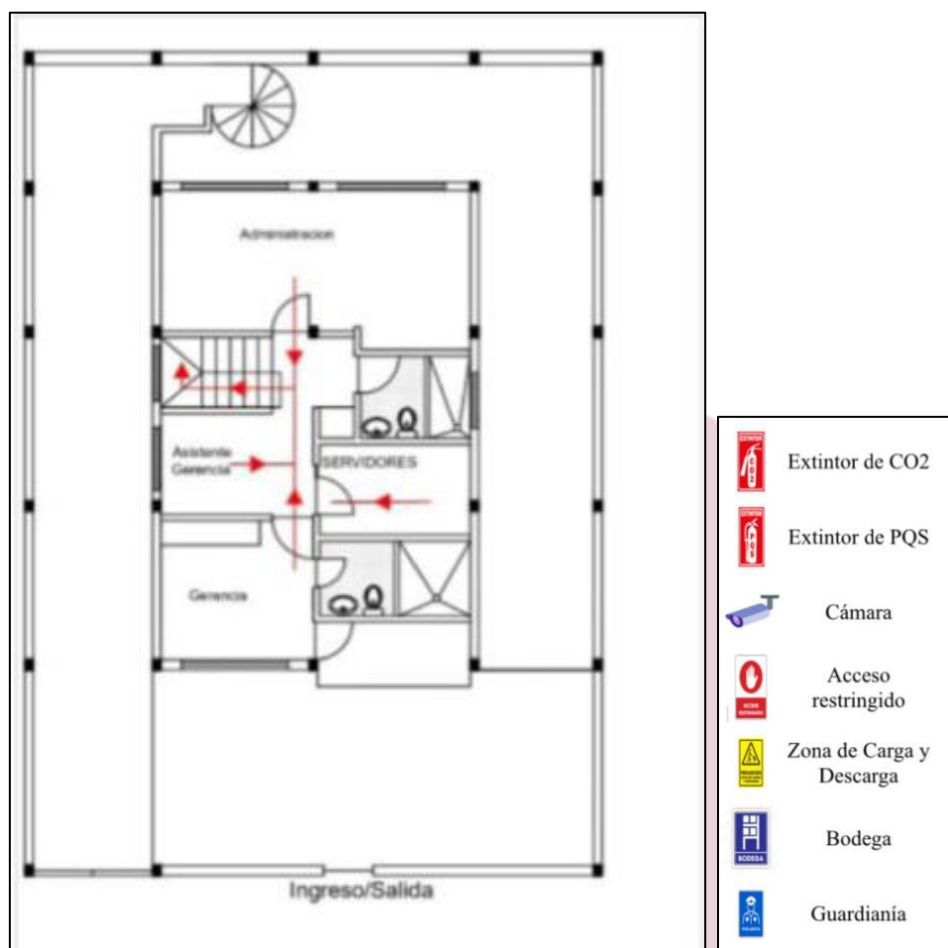
Fuente: Elaboración propia

Anexo N

Planos de evacuación y señalética







Fuente. Sistema de Gestión de DANIELCOM

Anexo O

Formato de control de insumos de botiquines de primeros auxilios

Ítem	Descripción del insumo	Cantidad mínima	Estado
1	Agua oxigenada o solución salina	1 frasco	Bueno
2	Alcohol antiséptico	1 frasco	Bueno
3	Gasas estériles (sobres)	10 unidades	Bueno
4	Venda elástica (varias medidas)	2 unidades	Bueno
5	Microporo	1 rollo	Bueno
6	Guantes de examen (látex/nitrilo)	4 pares	Bueno
7	Tijera de trauma	1 unidad	Bueno
8	Mascarillas	5 unidades	Bueno
9	Bandas adhesivas	1 caja	Bueno
10	Jabón clorhexidina	1 frasco	Bueno

Fuente: Elaboración propia

Anexo P

Tabla del Plan de información

TEMA	OBJETIVO	CANAL	FECHAS	RESPONSABLE
SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS	Informar al personal sobre las acciones frente a una emergencia	Guía práctica correo electrónico	Anual y al ingreso de nuevo personal	Encargado Salud y Seguridad Ocupacional
SOCIALIZACIÓN PUNTOS DE ENCUENTRO Y RUTAS DE EVACUACIÓN	Identificar rutas seguras de evacuación y puntos de encuentro en caso de siniestros o emergencias	Infografía Correo electrónico Charla informativa	Continuo (evaluación semestral)	Encargado Salud y Seguridad Ocupacional
CORRECTO USO DE EQUIPOS DE EMERGENCIA	Socializar sobre la disponibilidad y uso correcto de los equipos de emergencia	Infografía WhatsApp	Continuo (evaluación trimestral)	Encargado Salud y Seguridad Ocupacional
SOCIALIZACIÓN PROTOCOLO ANTE AMENAZAS EXTERNA	Mantener una preparación adecuada hacia los colaboradores para actuar frente a una agresión u amenaza externa	Taller participativo Guía práctica Correo electrónico	Semestral	Encargado Salud y Seguridad Ocupacional

Fuente. Elaboración propia

Anexo Q

Tabla del Plan de sensibilización

GRUPO OBJETIVO	FECHA
Directivos	Semestral
Personal administrativo	Semestral
Personal operativo	Trimestral
<i>Fuente.</i> Elaboración propia	

Anexo R

Cronograma de capacitaciones para el personal

Tema	Horas	Costo	Instructor	Objetivo	Para brigadas	Evaluación
Plan de Emergencia	2 horas	0\$	Técnico de seguridad SST	Instruir al personal sobre rutas de evacuación y puntos de encuentro	Todo el personal	Test escrito
Primeros auxilios y Bioseguridad	2 horas	0\$	Médico ocupacional	Capacitar al personal sobre reconocimiento de los tipos de emergencia y como iniciar maniobras de primeros auxilios de manera oportuna	Todo el personal	Evaluación oral a través de la participación durante la exposición
Plan de Continuidad Operacional	2 hora	0\$	Jefe de operaciones	Instruir sobre manejo de datos digitales y teletrabajo.	Todo el personal	Registro de asistencia

Fuente. Elaboración propia

Anexo S

Planificación del Entrenamiento para Brigadas de Emergencia

Tema	Horas	Costo	Instructor	Objetivo	Para brigadas	Evaluación
Primeros auxilios básicos, RCP y uso de botiquines	4 horas	0\$	Médico ocupacional	Capacitar al personal sobre la adecuada y oportuna aplicación de maniobras básicas de RCP	Brigada de primeros auxilios	Prueba práctica de técnicas de RCP
Manejo operativo de extintores tipo PQS y CO2	4 horas	0\$	Cuerpo de bomberos y técnico de seguridad	Capacitar al personal sobre la manera correcta y oportuna para control de conatos de incendio	Brigada contra incendios	Ejercicio práctico de control de incendios
Activación de ECU 911 y comunicación de emergencia	1 hora	0\$	Técnico de seguridad SST	Reforzar la coordinación y comunicación con el ECU 911 durante situaciones de emergencia	Brigada de comunicación	Ejercicio práctico cronometrado sobre la activación de emergencia y coordinación de la activación de alarma

Anexo T

Tabla de Planificación de Simulacros

TIPO DE SIMULACRO	FECHA / HORA	OBJETIVOS	RESPONSABLES	OBSERVADORES INTERNOS/EXTERNOS	Calificación /10
Inicio de incendio (Avisado)	Junio 2026 10:00	Verificación de la activación de alarmas, evacuación ordenada y uso inicial de extintores.	Responsable SST / Brigada de Emergencias	Jefes de área / Cuerpo de Bomberos	/10
Sismo y evacuación (Avisado)	Julio 2026 09:30	Evaluación de la respuesta del personal frente a un evento sísmico y la movilización hacia puntos de encuentro.	Responsable SST / Brigada de Evacuación	Coordinadores de área / Cuerpo de Bomberos	/10
Emergencia médica (Avisado)	Junio 2026 11:00	Comprobar la capacidad de respuesta de la brigada de primeros auxilios y los procedimientos de comunicación interna.	Brigada de Primeros Auxilios	Personal administrativo / Centro de Salud y ECU 911	/10
Inicio de incendio (No avisado)	Julio 2026 10:30	Valorar la reacción espontánea del personal y el cumplimiento de todos los protocolos de emergencia.	Responsable SST / Brigada Contra Incendios	Supervisores de área / Cuerpo de Bomberos	/10
Evacuación general (Avisado)	Junio 2026 09:00	Calcular tiempos de evacuación, control de personal y funcionamiento de los puntos de encuentro.	Responsable SST	Personal administrativo / Cuerpo de Bomberos	/10

Anexo U

Formato de Informe de Simulacro de Emergencia de Danielcom

Información General:

Fecha:	
Tipo simulacro:	Sismo: ☐ Incendio: ☐ Fuga: ☐ Robo / Asalto: ☐ Derrame : ☐ Erupción: ☐ Accidentes de Tránsito ☐ Derrame: ☐ Evacuación: ☐

Control de eventos y tiempos:

Recepción de alarma:	Aceptable ☐	Confusa ☐	No se percibió ☐
Identificación vías de evacuación por el personal:	Fácilmente Identificables ☐	Confusas ☐	No Identificables ☐
Identificación zonas de seguridad:	Fácilmente Identificables ☐	Confusas ☐	No Identificables ☐

Hora inicio del evento:	Hora de término del evento:
Hora inicio evacuación:	Tiempo total de evacuación:

Actividades y conducta:

Total de personas reportadas en las zonas de seguridad:		
Total de personas no reportadas en las zonas de seguridad:		
Número de lesionados / Accidentados:		

Nº	Nombre	Motivo

¿La alerta se escuchó y fue reconocida en todas las áreas?	SI ☐	NO ☐
¿Todos los empleados y visitantes acataron la señal de alerta?	SI ☐	NO ☐
¿Se tiene una adecuada señalización de las rutas de evacuación?	SI ☐	NO ☐
¿Se realizó la evacuación en orden y sin poner en riesgo a los participantes?	SI ☐	NO ☐
¿Se realizó inspección del lugar del suceso antes de ordenar el reingreso?	SI ☐	NO ☐
¿Hubo personal que fue forzado a abandonar su lugar de trabajo?	SI ☐	NO ☐
¿Se contó con la participación de todos los departamentos?	SI ☐	NO ☐

Peligros, Riesgos y Aspectos Ambientales:

¿Están identificados los peligros y riesgos generados de la situación?	SI ☐	NO ☐	N/A ☐
¿Están identificados los aspectos ambientales de la situación?	SI ☐	NO ☐	N/A ☐
¿Fueron considerados los peligros y riesgos de las acciones tomadas?	SI ☐	NO ☐	N/A ☐
¿Fueron considerados los posibles impactos ambientales de las acciones tomadas?	SI ☐	NO ☐	N/A ☐

Comentarios (Indicar situaciones observadas que pueden ser analizadas en más detalles por instancias superiores, como por ejemplo comportamientos inadaptados, entre otros):

Nombre y Firma de quien genera el presente informe:	Nombre Firma
--	---

Anexo V

Evaluación de simulacros

REGISTRO DE EVALUACIÓN DE SIMULACROS					
Fecha:		Hora de inicio:			
Lugar:		Hora de finalización:			
Evaluadores:					
A. EVALUACIÓN ANTES DEL SIMULACRO					
Nº	Criterio de Evaluación	Sí	No	N/A	Observaciones
1	Se definió el escenario de emergencia a simular.	X			
2	El personal conoce el plan de respuestas a emergencias y contingencias	X			
3	Se verificó la disponibilidad de los equipos de emergencia requeridos.	X			
4	Las rutas de evacuación se encontraban libres de obstáculos.	X			
5	El punto de encuentro estaba identificado y accesible.	X			
6	Se verificó la disponibilidad de medios de comunicación.	X			
7	Se encontraba actualizado el listado de trabajadores participantes.	X			

8	Se tiene definido un sistema de conteo de personal		X		Definir sistema de conteo
9	Los brigadistas conocían sus funciones y responsabilidades.	X			
10	Los observadores contaban con formatos de evaluación.	X			
11	Las personas a cargo de la evaluación se encontraban identificadas		X		Definir forma de identificación
12	Se verificaron las condiciones de seguridad para ejecutar el simulacro.	X			
B. EVALUACIÓN DURANTE EL SIMULACRO					
Sistema de alarma		Sí	No	N/A	Observaciones
1	La alarma o señal de emergencia fue activada correctamente.	X			
2	El personal reconoció la señal de emergencia.		X		Difusión de reconocimiento de alarmas
3	¿Funcionaron las sirenas del sistema?	X			
4	¿Funcionaron las luces de emergencia?	X			
Procedimiento de evacuación		Sí	No	N/A	Observaciones
1	Se interrumpió las actividades y se desconectó los equipos eléctricos.	X			
2	Se siguió instrucciones del Brigadista	X			
3	La evacuación inició de forma inmediata.		X		Promover la participación del personal

4	Los brigadistas dirigieron adecuadamente la evacuación.	X			
5	Se brindó atención adecuada a visitantes o personal con movilidad reducida.			X	
6	Los trabajadores evacuaron de manera ordenada y sin correr.	X			
7	Se observó que, en presencia de humo, los colaboradores avanzaron a nivel del piso			X	
8	Se dirigieron al Punto de Reunión asignado y esperaron el conteo respectivo.	X			
Rutas de evacuación		Sí	No	N/A	Observaciones
1	Se utilizaron las rutas de evacuación establecidas.	X			
2	Las rutas permanecieron libres de obstrucciones durante la evacuación.	X			
Punto de encuentro		Sí	No	N/A	Observaciones
1	¿El personal conoce el punto de encuentro asignado?	X			
2	El personal llegó al punto de encuentro asignado.	X			
Sistema de conteo		Sí	No	N/A	Observaciones
1	¿El sistema de conteo fue rápido y efectivo?	X			Definir sistema de conteo
2	¿El personal dio las facilidades para llevar a cabo el sistema de conteo?		X		Concientización al personal

C. EVALUACIÓN DESPUÉS DEL SIMULACRO					
1	Se verificó la ausencia de personas en el área afectada.	X			
2	Los equipos de emergencia fueron utilizados correctamente.	X			Reforzar capacitación en uso de extintores
3	Se cumplió el tiempo objetivo de evacuación establecido.	X			
Registro de Tiempo de Evacuación					
Actividad				Hora	
Activación de la emergencia				10H00	
Inicio de evacuación				10H00	
Llegada del primer trabajador al punto de encuentro				10H01	
Llegada del último trabajador al punto de encuentro				10H04	
Tiempo total de evacuación				4 min 35 s	
Participación de los Trabajadores					
No.	Descripción			Cantidad	
1	Número total de trabajadores presentes			50	
2	Número de trabajadores participantes			48	
3	Número de ausentes			0	
4	Porcentaje de participación (%)			96%	
RESULTADO GENERAL DE LA EVALUACIÓN					
No.	Resultado			Cantidad	
1	Total de criterios evaluados			31	

2	Cumple (Sí)	26
3	No Cumple (No)	5
4	No Aplica (N/A)	2
5	Porcentaje de cumplimiento (%)	84%
Interpretación de Resultados		
Calificación		Porcentaje de Cumplimiento
Excelente		95% - 100%
Bueno		85% - 94%
Aceptable		70% - 84%
Requiere mejora inmediata		Menor a 70%
FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
Nombre de Evaluador:		Responsable HSE:



Anexo W

Plan de implementación del PE

Fase / Actividad	Descripción Técnica de la Ejecución	Cronograma / Periodo	Ámbito de Aplicación	Recursos Estimados (USD)	Mecanismos de Verificación y Control	Responsable	Estado de Cumplimiento
Diseño y desarrollo del plan	Elaboración del Plan de Emergencias y Contingencias	Primera semana de implementación	Todas las áreas de la empresa	\$0	Documento legalizado internamente	Responsable HSE	Plan formalmente aprobado
Conformación de Brigadas de Emergencias	Designación de integrantes, líderes y suplentes. Definición de funciones y responsabilidades de cada miembro.	Primera semana	Todas las áreas	\$0	Actas de designación y registros de conformación.	Responsable HSE	Comité y brigadas conformadas
Sensibilización	Difusión del procedimiento de emergencia y responsabilidades	Segunda semana	Personal de oficinas	\$0	Registros de asistencia, fotografías y evaluaciones de comprensión.	Responsable HSE	Personal sensibilizado

	de los colaboradores						
Identificación y señalización de emergencias	Instalación y verificación de señalización de rutas de evacuación, equipos de emergencia y puntos de encuentro.	Segunda y tercera semana	Edificio Danielcom	\$150	Registro de Inspecciones y registros fotográficos.	Responsable HSE	Señalización implementada
Capacitación de Brigadas Integrales	Capacitación teórica y práctica en primeros auxilios, evacuación, control de incendios, manejo de derrames y comunicación en emergencias.	Tercera y cuarta semana	Personal brigadista	\$400	Certificados de brigadistas, registros de asistencia, evaluaciones.	Responsable HSE / Instructor externo	Brigadistas capacitados

Capacitación general al personal	Capacitación en procedimientos de respuesta, rutas de evacuación, alarmas y puntos de encuentro.	Cuarta semana	Todo el personal	\$0	Registros de asistencia y evaluaciones.	Responsable HSE	Personal capacitado
Verificación de equipos de emergencia	Inspección de extintores, botiquines, alarmas, kits antiderrames y equipos de comunicación.	Mensual	Edificio Danielcom	\$200	Checklist de inspección y registros de mantenimiento.	Responsable HSE y de Mantenimiento	Equipos operativos
Simulacro de emergencia inicial	Ejecución de un simulacro para evaluar la eficacia del plan, tiempos de respuesta y desempeño de brigadas.	Primer mes de implementación	Personal de oficinas	\$100	Informe de simulacro y plan de acción.	Jefe de brigada	Simulacro ejecutado

Evaluación y mejora del plan	Revisión de resultados de simulacros, identificación de oportunidades de mejora y actualización documental.	Posterior a cada simulacro o emergencia real	Personal de oficinas	\$0	Informes de evaluación y acciones correctivas implementadas.	Brigadistas / Responsable HSE	Mejora continua ejecutada
Simulacros periódicos	Programación y ejecución de simulacros de evacuación, incendios, derrames y emergencias médicas.	Semestral o anual	Todas las instalaciones y proyectos	\$100 por simulacro	Informes de simulacro y seguimiento de acciones correctivas.	Responsable HSE	Conforme programación anual
Revisión anual del plan	Evaluación del plan para verificar vigencia, cumplimiento legal y eficacia operativa.	Anual	Toda la organización	\$0	Acta de revisión y versión actualizada del plan.	Gerencia General / Responsable HSE	Plan actualizado

Anexo X

Registro de asistencia

Empresa: Danielcom

Actividad: REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA POLÍTICA DE SST

Fecha: 15/1/2026

Lugar: Quito

Objetivo: Registrar la participación de los trabajadores en el proceso de revisión y actualización de la política de SST

Nº	Nombres y Apellidos	Cargo	Cédula de identidad
1	Andrea Belén Cárdenas López	Personal administrativo	17#####
2	Carlos Andrés Mena Torres	Personal administrativo	06#####
3	Daniel Alejandro Rivas Paredes	Personal administrativo	17#####
4	María Fernanda Villacrés Soto	Personal administrativo	06#####
5	José Miguel Espinoza Cárdenas	Personal administrativo	06#####
6	Paola Andrea Naranjo Silva	Personal administrativo	17#####
7	David Sebastián Salazar Ortiz	Personal administrativo	18#####
8	Gabriela Alejandra Hidalgo Ponce	Personal administrativo	17#####

9	Luis Fernando Cedeño Lara	Personal administrativo	17#####
10	Verónica Patricia Núñez Andrade	Personal administrativo	17#####
11	Cristian Eduardo Tapia Guamán	Personal administrativo	16#####
12	Katherine Isabel Rojas Mora	Personal administrativo	17#####
13	Juan Pablo Zambrano Vera	Personal administrativo	17#####
14	Andrea Carolina Jaramillo Rueda	Personal administrativo	17#####
15	Jorge Luis Medina Llor	Personal administrativo	09#####
16	María José Cabrera Vallejo	Personal administrativo	17#####
17	Ricardo Alejandro Córdova Díaz	Personal administrativo	09#####
18	Pamela Stefany Villamar López	Personal administrativo	17#####
19	Diego Fernando Roldán Cruz	Personal administrativo	17#####
20	Diana Karina Paredes Espín	Personal administrativo	01#####
21	Fernando Javier Andrade León	Personal administrativo	16#####
22	Paola Fernanda Torres Molina	Personal administrativo	17#####

23	Miguel Ángel Campoverde Ruiz	Personal administrativo	17#####
24	Carolina Estefanía Silva Romero	Personal administrativo	17#####
25	Javier Alejandro Molina Viteri	Personal administrativo	17#####
26	Patricia Alexandra Vega Ponce	Personal administrativo	17#####
27	Kevin Mauricio Rosero Díaz	Personal administrativo	17#####
28	Daniela Gabriela Flores Quishpe	Personal administrativo	17#####
29	Luis Alberto Andrade López	Personal administrativo	17#####
30	Tatiana Fernanda Reyes Salas	Personal administrativo	17#####
31	Pedro Sebastián Orellana Mora	Personal administrativo	17#####
32	Andrea Valentina Muñoz Ponce	Personal administrativo	17#####
33	Jhonatan David Cedeño Torres	Personal administrativo	17#####
34	Esteban Nicolás Lara Villacís	Personal administrativo	17#####
35	María Belén Santillán Cárdenas	Personal administrativo	17#####
36	Ricardo Patricio Delgado Mora	Personal administrativo	17#####

37	Adriana Gabriela Salcedo Vera	Personal Operativo	17#####
38	Santiago Andrés Ponce Hidalgo	Personal Operativo	17#####
39	Karina Alejandra Cabrera Núñez	Personal Operativo	17#####
40	Marco Antonio Villafuerte Díaz	Personal Operativo	17#####

Observaciones:

Anexo Y

Matriz de riesgos y oportunidades

Proceso	Tipo	Riesgo/ Oportunidad	Causa	P	S	Nivel	Consecuencia / Beneficio	Control / Acción	Responsable	Evidencia
Operativo	Riesgo	Ergonómico (TME)	Posturas y repetición	3	3	9	TME, ausentismo	Pausas activas, rediseño	SST	Reportes ergonómicos
Producción	Riesgo	Químico	Exposición sin control	2	4	8	Intoxicaciones	EPP, control exposición	SST	Registro químico
Operativo	Riesgo	Físico	Ruido, iluminación	3	3	9	Fatiga, hipoacusia	Monitoreo, mantenimiento	SST	Informes medición
Producción Mantenimiento	Riesgo	Mecánico	Falta de resguardos	3	4	12	Lesiones	Resguardos, capacitación	SST	Checklists
Vigilancia de la salud	Oportunidad	Vigilancia integrada	Falta articulación	3	4	12	Detección temprana	Vigilancia epidemiológica	Médico Ocup.	Informes médicos
Talento Humano	Oportunidad	Cultura preventiva	Baja formación	4	3	12	Conducta segura	Capacitación continua	SST	Registros
Gestión	Oportunidad	Cumplimiento normativo	Cambios legales	3	4	12	Mejora SG- SST	Actualización y auditoría	SST/Gerencia	Informes

Anexo Z

Competencia de los perfiles de puestos

PUESTO	FORMACIÓN REGLADA	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	EXPERIENCIA	OTRAS COMPETENCIAS	MÉTODO DE VERIFICACIÓN DE COMPETENCIA
Analista de SST	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, Ingeniería Industrial, Ambiental o afines	Conocimiento de normativa nacional e internacional en SST Capacitación en ISO 45001. Gestión de riesgos laborales Investigación de incidentes y accidentes	Mínimo 1 año en actividades relacionadas con SST	Análisis crítico Organización Comunicación efectiva Gestión documental	Revisión documental de títulos y certificados – Evaluación técnica – Auditoría interna
Personal Administrativo	Profesional en administración de empresas, contabilidad, gestión y ramas afines al puesto a aplicar	Identificación de riesgos laborales Capacitaciones en ergonomía y prevención de TME Atención al usuario	Mínima de 1 año en actividades afines al puesto aplicado.	Organización y planificación Toma de decisiones Adaptabilidad Manejo de la información de la empresa	Revisión documental de títulos y certificados – Evaluación técnica – Auditoría interna

Gerente QHSE	Profesional en Ingeniería Industrial y Ambiental, SST, mecánica o afines Maestría en Seguridad y Salud Calidad y Gestión Ambiental Ingeniería Mecánica	Sistemas integrados de gestión (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001) Auditor interno y externo Gestión estratégica Manejo de normativa legal vigente	Mínimo 3-5 años en cargos de liderazgo en QHSE	Liderazgo Toma de decisiones Pensamiento estratégico Gestión de equipos y comunicación de alto nivel	Revisión documental de títulos y certificados – Evaluación técnica – Auditoría interna
Brigadas de Emergencia	Bachiller o formación técnica	Capacitación en primeros auxilios Control de incendios Simulacros de emergencia	No obligatoria	Trabajo en equipo Respuesta rápida Disciplina Capacidad de reacción	Simulacros – Evaluación práctica – Tiempo de respuesta
Médico ocupacional	Médico General Especialización en SST	Normativa nacional en SST. Vigilancia de la salud Primeros auxilios y emergencias Ergonomía y riesgos laborales	Mínimo 1 año en medicina ocupacional y APS	Ética profesional Comunicación médico-paciente Capacidad diagnóstica Confidencialidad	Simulacros – Evaluación práctica – Tiempo de respuesta
Bodega	Bachiller, Técnico o Tecnólogo	Capacitación en primeros auxilios, Control de incendios Simulacros de emergencia, Manipulación de cargas, Manejo de montacargas	No Obligatoria	Trabajo en Equipo Respuesta rápida Honestidad Organización	Observación en campo Checklist de tareas Evaluación práctica



Personal Operativo	Bachiller, Técnico o Tecnólogo Ingeniería Mecánica y/o Electromecánica	Conocimiento de normativa nacional e internacional en SST Capacitación en ISO 45001 Primeros auxilios y emergencia Correcto uso de EPP Certificado de prevención de riesgos laborales: Energía eléctrica	Mínima 1-3 años dependiendo del nivel del cargo operativo.	Trabajo en alturas Manejo básico de extintores Organización Manejo de sustancias químicas Manejo de herramientas manuales	Observación en campo Checklist de seguridad Evaluación práctica
---------------------------	---	--	--	---	---



Anexo AA

Contenido de formación

NOMBRE ACCIÓN FORMATIVA	OBJETIVO	FECHA	IMPARTIDO POR	LUGAR DE IMPARTICIÓN	ASISTENTES	EVALUACIÓN (INDICADORES DE EFICACIA)
Gestión y prevención de riesgos en procesos industriales	Identificar y controlar riesgos laborales en las áreas de producción	15/8/2026	Responsable de SST	Área de producción	15	≥85% aprobación teórica – Checklist conforme – ≥90% cumplimiento en campo
Uso seguro de maquinaria y herramientas industriales	Garantizar el manejo adecuado y seguro de equipos	22/8/2026	Jefe de Producción	Taller industrial	12	≥90% aprobación – Evaluación práctica conforme – ≥95% uso seguro
Manejo seguro de sustancias químicas y lubricantes	Prevenir incidentes asociados a productos químicos	1/9/2026	Técnico de Seguridad	Sala de capacitaciones	10	≥85% aprobación – Uso correcto verificado – ≥90% cumplimiento de procedimientos



Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos	Fortalecer competencias para inspección y mantenimiento	10/9/2026	Jefe de Mantenimiento	Área de mantenimiento	8	≥85% aprobación – Uso correcto verificado – ≥90% cumplimiento de procedimientos
Uso correcto de equipos de protección personal	Promover la correcta utilización de EPP	18/9/2026	Responsable de SST	Sala de capacitaciones	18	≥100% aprobación – Uso correcto – ≥95% cumplimiento en campo
Trabajo en equipo y comunicación efectiva	Fortalecer coordinación entre áreas	25/9/2026	Talento Humano	Sala de reuniones	14	≥85% participación – Evaluación conductual conforme – ≥90% mejora en coordinación

Anexo BB

Plan de emergencia de riesgos ergonómicos

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE POTENCIAL	Trastornos musculoesqueléticos (TME), fatiga física, lesiones por movimientos repetitivos o posturas prolongadas
UBICACIÓN	Áreas administrativas y operativas.
MEDIDAS PREVENTIVA ASOCIADA	Implementación de pausas activas cada 2 horas, evaluación de la estructura ergonómica de puestos de trabajo, rotación de tareas, capacitación continua en higiene postural
ACCIONES A TOMAR EN CASO DE ACCIDENTE	
Suspender la actividad del trabajador afectado	Jefe de Área
Evaluar síntomas o molestias físicas	Médico ocupacional / SST
Brindar primeros auxilios básicos (reposo, inmovilización)	Personal capacitado/ Médico ocupacional
Trasladar a valoración médica si es necesario	Brigadista/ Médico ocupacional
Registrar el incidente	Área SST
Implementar medidas correctivas	Coordinador SST
CONTACTOS DE EMERGENCIA	
Organismo	Teléfono
Emergencias Sanitarias	ECU 911
Revisado por Responsable SST	Aprobado por: Gerencia QHSE

Anexo CC

Plan de emergencia de riesgos químicos

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE POTENCIAL	Intoxicaciones, quemaduras químicas, inhalación de vapores peligrosos.
UBICACIÓN	Áreas de almacenamiento y manipulación de sustancias químicas.
MEDIDAS PREVENTIVA ASOCIADA	Uso de EPP (guantes, mascarillas, gafas), fichas MSDS disponibles, almacenamiento seguro, señalización y capacitación en manejo de sustancias peligrosas.
ACCIONES A TOMAR EN CASO DE ACCIDENTE	
Detener la exposición inmediatamente	Jefe de Área
Evacuar o aislar el área contaminada	Seguridad / SST
Aplicar primeros auxilios (lavado, ventilación)	Personal capacitado/ Médico ocupacional
Activar plan de emergencias	Personal presente
Contactar servicios de emergencia	Coordinador SST
Trasladar al afectado a centro médico	Brigadista / Paramédico
CONTACTOS DE EMERGENCIA	
Organismo	Teléfono
Bomberos	ECU 911
Emergencias Sanitarias	ECU 911
Revisado por Responsable SST	Aprobado por: Gerencia QHSE

Anexo DD

Plan de emergencia de riesgos físicos

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE POTENCIAL	Daños por exposición a ruido, vibraciones, iluminación inadecuada o temperaturas extremas
UBICACIÓN	Áreas operativas
MEDIDAS PREVENTIVA ASOCIADA	Uso de protección auditiva, control de iluminación, monitoreo ambiental, mantenimiento de equipos y adecuación de condiciones de trabajo.
ACCIONES A TOMAR EN CASO DE ACCIDENTE	
Retirar al trabajador del área de exposición	Jefe de Área
Evaluar condición del trabajador	Personal capacitado/ Médico ocupacional
Brindar primeros auxilios	Personal capacitado/ Médico ocupacional
Notificar al área SST	Supervisor
Trasladar a centro médico si aplica	Brigadista
CONTACTOS DE EMERGENCIA	
Organismo	Teléfono
Emergencias Sanitarias	ECU 911
Revisado por Responsable SST	Aprobado por: Gerencia QHSE

Anexo EE

Plan de emergencia de riesgos mecánicos

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE POTENCIAL	Cortes, atrapamientos, golpes o lesiones por uso de maquinaria y herramientas.
UBICACIÓN	Áreas de producción y manipulación de equipos
MEDIDAS PREVENTIVA ASOCIADA	Mantenimiento de maquinaria, uso de EPP, señalización, capacitación en operación segura y procedimientos operativos seguros
ACCIONES A TOMAR EN CASO DE ACCIDENTE	
Detener la máquina o proceso inmediatamente	Jefe de Área
Asegurar el área	Seguridad / SST
Evaluar al trabajador lesionado	Brigadista
Brindar primeros auxilios	Personal capacitado
Activar plan de emergencias	Personal presente
Solicitar apoyo externo si es grave	Coordinador SST
Trasladar al afectado	Brigadista / Paramédico
Registrar e investigar el incidente	Área SST
CONTACTOS DE EMERGENCIA	
Organismo	Teléfono
Bomberos	ECU 911
Emergencias Sanitarias	ECU 911
Revisado por Responsable SST	Aprobado por: Gerencia QHSE

Anexo FF

Desarrollo del Plan

INFORMACION PARA EL SIMULACRO	
Lugar:	
Sitio Específico:	
Fase:	
Fecha:	
Hora:	
Tiempo establecido para la respuesta ante el evento adverso (Realización del Simulacro):	
Tiempo esperado de evacuación de cada trabajador:	
PREPARACION	
Personal, Equipos e Implementos:	
Primeros Auxilios:	
Control del área y conteo de personal:	
Equipos e implementos a ser empleados:	
DESCRIPCIÓN DE LA EMERGENCIA EVENTOS DE SIMULACRO:	
Etapas de Detección:	
Secuencia de Eventos:	
EVALUACION	
Conclusiones	
Recomendaciones	
REGISTRO FOTOGRÁFICO	



FIRMAS DE RESPONSABILIDAD	
Técnico de Seguridad	Líder de Brigada

Anexo GG

No conformidad interna detectada

Tipo de No Conformidad	No conformidad interna – Área de Producción
Descripción (¿Qué ha pasado?)	El personal realiza manipulación manual de cargas pesadas sin técnicas ergonómicas adecuadas.
Análisis de la causa	Falta de capacitación y ausencia de equipos auxiliares.
Corrección (acción inmediata)	Capacitación inmediata y pausas activas.
Acción correctiva	Implementación de ayudas mecánicas y rediseño ergonómico.
Responsable	Técnico SST
Plazo de implementación	30 días
Verificación de eficacia	Disminución de molestias musculares y observación en campo.
Fecha de cierre	02-10-2026

No conformidad detectada en auditoría

Tipo de No Conformidad	No conformidad auditoría – Gestión documental
Descripción (¿Qué ha pasado?)	No existen diagramas de flujo actualizados en procesos críticos.
Análisis de la causa	Falta de responsables y control documental.
Corrección (acción inmediata)	Asignación de responsables por área.
Acción correctiva	Implementación de auditorías semestrales y actualización documental.
Responsable	Jefes de área
Plazo de implementación	30 días
Verificación de eficacia	Revisión documental y auditoría interna.
Fecha de cierre	02-10-2026

Anexo HH

Cuestionario Clima Laboral

No.	CRITERIOS	PUNTUACIÓN				
A	CONDICIONES DE TRABAJO	1	2	3	4	5
1	Mi área de trabajo cuenta con condiciones seguras para realizar mis actividades					
2	Las condiciones de orden y limpieza previenen riesgos laborales					
3	Las condiciones de orden y limpieza previenen riesgos laborales					
4	Dispongo de herramientas y equipos en condiciones seguras					
B	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1	2	3	4	5
5	Conozco los riesgos asociados a mi puesto de trabajo					
6	Recibo capacitación en seguridad y salud en el trabajo					
7	Utilizo correctamente los equipos de protección personal					
8	Los riesgos laborales están controlados en mi área de trabajo					
C	GESTIÓN Y LIDERAZGO EN SST	1	2	3	4	5
9	Mi jefe promueve el cumplimiento de normas de seguridad					
10	La empresa prioriza la seguridad sobre la producción					

11	Se toman acciones cuando se identifican riesgos					
D	COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN	1	2	3	4	5
12	Puedo reportar condiciones inseguras sin dificultad					
13	La empresa responde a los reportes de riesgos					
14	Se promueve la participación de los trabajadores en temas de SST					
E	CARGA LABORAL Y FACTORES PSICOSOCIALES	1	2	3	4	5
15	Mi carga de trabajo es adecuada					
16	Siento fatiga física o mental durante mi jornada					
17	Puedo realizar pausas cuando lo necesito					
F	CLIMA LABORAL Y BIENESTAR	1	2	3	4	5
18	Existe un buen ambiente laboral entre compañeros					
19	Me siento valorado por mi trabajo					
20	Me siento motivado en mi trabajo					