

Maestría en

Seguridad y Salud

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de

Magíster en Seguridad y Salud Ocupacional

AUTORES:

Chicaiza Toasa Wendy Solange (1718599390)

Cox Carrera Rebeca María (0952494375)

Flor Narváez Bryan Nelson (1722338801)

Hidalgo Durañona Aida Lidia (1760813988)

Jiménez Espinosa José Alfredo (1720400702)

TUTORES:

Docente Titulación: Ing. Francisco Valencia McS

Profesor PBL1: Ing. Rodrigo Godoy

Profesor PBL 2: Ing. Pamela Valencia

Profesor PBL 3: Ing. Francisco Valencia

**Propuesta de Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la
Empresa SIFIZSOFT**

Quito, julio 2026

Certificación de autoría

Nosotros, **Chicaiza Toasa Wendy Solange, Cox Carrera Rebeca María, Flor Narváez Bryan Nelson, Hidalgo Durañona Aida Lidia y Jiménez Espinosa José Alfredo,** 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.



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**WENDY SOLANGE
CHICAIZA TOASA**

Firma del graduado
Chicaiza Toasa Wendy Solange



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**BRYAN NELSON FLOR
NARVAEZ**

Firma del graduado
Flor Narváez Bryan Nelson



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**JOSE ALFREDO
JIMENEZ ESPINOSA**

Firma del graduado
Jiménez Espinosa José Alfredo



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**REBECA MARIA COX
CARRERA**

Firma del graduado
Cox Carrera Rebeca María



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**AIDA LIDIA HIDALGO
DURANONA**

Firma del graduado
Hidalgo Durañona Aida Lidia

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Nosotros, **Chicaiza Toasa Wendy Solange, Cox Carrera Rebeca María, Flor Narváez Bryan Nelson, Hidalgo Durañona Aida Lidia y Jiménez Espinosa José Alfredo**, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado ***Propuesta de Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa SIFIZSOFT***, 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.



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**WENDY SOLANGE
CHICAIZA TOASA**

Firma del graduado
Chicaiza Toasa Wendy Solange



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**REBECA MARIA COX
CARRERA**

Firma del graduado
Cox Carrera Rebeca María



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**BRYAN NELSON FLOR
NARVAEZ**

Firma del graduado
Flor Narváez Bryan Nelson



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**AIDA LIDIA HIDALGO
DURANONA**

Firma del graduado
Hidalgo Durañona Aida Lidia



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**JOSE ALFREDO
JIMENEZ ESPINOSA**

Firma del graduado
Jiménez Espinosa José Alfredo

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.

Aprobación de dirección y coordinación del programa

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

UIDE, declaramos que los graduados: **Chicaiza Toasa Wendy Solange, Cox Carrera**

Rebeca María, Flor Narváez Bryan Nelson, Hidalgo Durañona Aida Lidia y Jiménez

Espinosa José Alfredo son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**FRANCISCO EDUARDO
VALENCIA RECALDE**

Ing. Francisco Valencia
Director Maestría
Seguridad y Salud Ocupacional



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**EDER LENIN CRUZ
SIGUENZA**

Ing. Eder Cruz
Coordinador Maestría
Seguridad y Salud Ocupacional

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía, fortaleza y fuente inagotable de sabiduría durante cada etapa de este camino. A mi familia, por su amor incondicional, apoyo constante y confianza en mí.

Chicaiza Toasa Wendy Solange

Dedico este trabajo a mi mamá por su apoyo constante, ayuda y confianza durante todo el proceso, incluso cuando yo no la tenía, por ser un soporte y ayudarme a crecer cada día. A mi papá y mis abuelitos que, a pesar de la distancia, siempre están en mi corazón. A mi compañía fiel por su incondicionalidad. Y a mi familia por acompañarme y brindarme fortaleza en momentos de dificultad.

Cox Carrera Rebeca María

Dedico este logro a una persona que fue muy importante en mi vida y que, en su momento, creyó en mí incluso cuando yo mismo tenía dudas. Aunque hoy nuestros caminos sean distintos, siempre recordaré el apoyo, las palabras de aliento y la motivación que me brindó para seguir creciendo profesionalmente. Fue una de las personas que me impulsó a plantearme metas más grandes, entre ellas obtener un título de cuarto nivel. Por ello, este logro también lleva una parte de ese impulso que recibí en aquellos años. A mis padres, con todo mi amor y gratitud. Gracias por estar a mi lado en los momentos buenos y en los difíciles, por apoyarme incondicionalmente, por confiar en mí y por enseñarme que el

esfuerzo y la perseverancia siempre tienen recompensa. Todo lo que he alcanzado ha sido posible gracias a los valores que me inculcaron y al apoyo que nunca me han dejado de brindar.

Flor Narváez Bryan Nelson

Dedico este proyecto a Dios, por darme la fortaleza para alcanzar esta meta. A mi esposo, por su amor, apoyo y comprensión incondicional; a mis hijos, por ser mi mayor inspiración y motivación; y a toda mi familia, especialmente a mi mamá, por acompañarme y alentarme en cada paso de este camino. Este logro también les pertenece.

Hidalgo Durañona Aida Lidia

El presente proyecto de titulación se lo dedico a mi familia: a mis padres, a mi esposa y a mi hija quienes han sido mi apoyo incondicional durante todo este proceso académico.

En cada uno de ustedes querida familia he visto la dedicación al estudio, superando retos y dificultades, han sido el reflejo del amor a la profesión, la ética y la empatía para ser un buen profesional y ser humano, su fortaleza del día a día su lucha constante han sido mi motor y motivo para conseguir la meta.

Jiménez Espinosa José Alfredo

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por iluminar mi camino, a mi familia, por su apoyo incondicional, paciencia y motivación permanente. Y a todas aquellas personas que formaron parte de este proceso y dejaron una huella significativa en mi crecimiento personal y académico.

Chicaiza Toasa Wendy Solange

Agradezco a Dios por darme el entendimiento y la ayuda necesaria durante este proceso. A mi familia por su comprensión, motivación y apoyo durante el desarrollo de la maestría, especialmente a mi mamá. A los docentes por compartir sus conocimientos y ayudarme a crecer profesionalmente. Y, finalmente, a todos los que estuvieron involucrados e hicieron posible la culminación de este proyecto.

Cox Carrera Rebeca María

En primer lugar, agradezco a Dios, porque sin su guía, bendición y voluntad nada de esto habría sido posible. Gracias por darme la salud, la fortaleza, el ánimo y la perseverancia necesarios para culminar esta importante etapa de mi vida. También por proveerme de trabajo y de las oportunidades que me permitieron solventar económicamente esta maestría, haciendo posible alcanzar una meta que durante mucho tiempo representó un sueño y un desafío personal. A mi mejor amigo, por estar presente de manera incondicional durante esta etapa. Gracias por escucharme, apoyarme y motivarme en los momentos de mayor exigencia. Tu

amistad ha sido un pilar importante durante este proceso y valoro profundamente cada palabra de aliento y cada muestra de apoyo brindada.

A mis compañeros de grupo, docentes y a todas las personas que formaron parte de este proceso académico, gracias por compartir sus conocimientos, experiencias y enseñanzas, las cuales contribuyeron significativamente a mi crecimiento profesional y personal.

Flor Narváez Bryan Nelson

Agradezco a Dios por permitirme culminar esta importante etapa de mi vida. A mi esposo, hijos y familia, por su apoyo constante, paciencia y confianza durante todo este proceso. Asimismo, expreso mi gratitud a mis docentes y tutores por compartir sus conocimientos y contribuir a mi formación profesional. De manera especial, agradezco a este gran país por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de crecer tanto personal como profesionalmente. Gracias a todos quienes hicieron posible la realización de este proyecto.

Hidalgo Durañona Aida Lidia

Mis agradecimientos más sinceros a mis padres a mi esposa e hija, su comprensión, paciencia, y compañía han hecho mucho más gratificante y placentera esta experiencia académica.

Jiménez Espinosa José Alfredo

RESUMEN

El presente trabajo de titulación se desarrolló con el fin de mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa SIFIZSOFT S.A., organización dedicada al desarrollo, comercialización e implementación de soluciones tecnológicas para el sector financiero, con matriz en la ciudad de Quito, Ecuador. Teniendo en cuenta la naturaleza de sus actividades, los trabajadores se encuentran expuestos principalmente a riesgos ergonómicos y psicosociales. Para el desarrollo del proyecto se empleó una metodología con un enfoque mixto de carácter proyectivo y consultivo, orientado a fortalecer la gestión preventiva de riesgos laborales y garantizar el cumplimiento de la normativa nacional vigente y los lineamientos establecidos en la norma ISO 45001. Para ello se desarrollaron tres etapas, la primera que contempló la mejora del Manual del SG-SST, la segunda que abarcó los procesos incluidos en auditoría de un Plan de Riesgos y por último la tercera que desarrolló un Plan de Emergencia. Llegando a la conclusión que con la implementación de las mejoras propuestas se permitirá optimizar el desempeño del SG-SST, reducir el ausentismo laboral, prevenir enfermedades ocupacionales y contribuir al incremento de la productividad y competitividad empresarial. De esta manera, SIFIZSOFT podrá consolidar un entorno de trabajo seguro, saludable y alineado con los estándares internacionales de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Palabras Claves: Seguridad y Salud en el Trabajo, ISO 45001, gestión de riesgos, riesgos ergonómicos, riesgos psicosociales, plan de emergencia, auditoría, mejora continua, SIFIZSOFT S.A.

ABSTRACT

This degree project was developed with the purpose of improving the Occupational Health and Safety Management System (OH&S-MS) of SIFIZSOFT S.A., a company dedicated to the development, commercialization, and implementation of technological solutions for the financial sector, headquartered in Quito, Ecuador. Considering the nature of its activities, employees are mainly exposed to ergonomic and psychosocial risks. To carry out the project, a mixed-method approach with a projective and consultative nature was employed, aimed at strengthening occupational risk prevention management and ensuring compliance with current national regulations and the guidelines established by ISO 45001. To achieve this objective, the project was developed in three stages. The first stage focused on improving the OH&S Management System Manual; the second stage addressed the processes included in the audit of a Risk Management Plan; and the third stage involved the development of an Emergency Plan. It was concluded that the implementation of the proposed improvements will optimize the performance of the OH&S Management System, reduce absenteeism, prevent occupational diseases, and contribute to increased productivity and business competitiveness. In this way, SIFIZSOFT will be able to consolidate a safe and healthy work environment aligned with international occupational health and safety management standards.

Keywords: Occupational Health and Safety Management System, ISO 45001, occupational risk prevention, ergonomic risks, psychosocial risks, emergency plan, continuous improvement.

Índice

DEDICATORIA.....	6
AGRADECIMIENTOS	8
RESUMEN	10
ABSTRACT.....	11
Índice.....	12
Índice de tablas	22
Índice de figuras.....	24
Índice de anexos.....	25
CAPITULO 1.....	27
1. Introducción	27
1.1. Planteamiento del problema e importancia del estudio	28
1.1.1. Definición del proyecto.....	28
1.1.2. Naturaleza o tipo de proyecto	29
1.1.3. Objetivos	29
1.1.4. Justificación e importancia del trabajo de titulación.....	30
1.2. Perfil de la organización	31

1.2.1. Nombre, actividades, mercados servidos y principales cifras	31
1.2.2. Nombre de la empresa	33
1.2.3. Misión, visión, valores	33
1.2.4. Actividades, marcas, productos y servicios	33
1.2.5. Ubicación de la sede	34
1.2.6. Ubicación de las operaciones	34
1.2.7. Propiedad y forma jurídica.....	35
1.2.8. Mercados servidos o ubicación de sus actividades de negocio.....	35
1.2.9. Tamaño de la organización	35
1.2.10. Información sobre empleados y otros trabajadores	35
1.2.11. Procesos claves relacionados con el objetivo propuesto	36
1.2.12. Principales cifras, ratios y números que definen a la empresa	36
1.2.13. Modelo de negocio	37
1.2.14. Grupos de interés internos y externos	37
1.2.15. Otros datos de interés	38
CAPITULO II	39
2. Manual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.....	39
2.1. Presentación de la organización.....	39

2.1.1.	Descripción general	39
2.1.2.	Datos de identificación	39
2.2.	Referencias normativas	40
2.3.	Términos y definiciones	41
2.4.	Contexto de la organización.....	43
2.4.1.	Determinación de partes interesadas y de sus necesidades y expectativas 43	
2.4.2.	Realización de análisis DAFO	48
2.4.3.	Determinación del alcance del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST).....	51
2.5.	Liderazgo y participación de los trabajadores	52
2.5.1.	Determinación del organigrama de la empresa.....	52
2.5.2.	Redacción de la política SST de la empresa	54
2.5.3.	Modos de consulta y participación de los trabajadores	55
2.6.	Planificación	59
2.6.1.	Identificación de riesgos y oportunidades.....	60
2.6.2.	Identificación de requisitos legales aplicables	64
2.6.3.	Establecimiento de objetivos de SST anuales para la empresa.....	67

2.7.	Apoyo.....	68
2.7.1.	Recursos.....	68
2.7.2.	Determinación de competencias de los perfiles de puestos.....	68
2.7.3.	Toma de conciencia.....	71
2.7.4.	Comunicación.....	71
2.7.5.	Elaboración del plan de formación.....	72
2.8.	Operación.....	76
2.8.1.	Planes de emergencia.....	76
2.8.2.	Simulacro en la empresa (según riesgo más alto).....	85
2.9.	Evaluación del desempeño.....	87
2.9.1.	Determinación de indicadores de SST de la empresa.....	87
2.9.2.	Enumeración de la documentación de auditoría.....	89
2.10.	Mejora.....	90
2.10.1.	Cumplimiento de NO conformidades (desviaciones detectadas).....	90
2.10.2.	Análisis GAP.....	94
2.10.3.	Cuestionario de clima laboral.....	95
CAPITULO III.....		100
3.	Procesos incluidos en Auditoría de un Plan de Riesgos.....	100

3.1.	Programa de Auditoría	100
3.1.1.	Objetivos de un Programa de Auditoría.....	100
3.1.2.	Determinación y Evaluación de Riesgos y Oportunidades del Programa de Auditoría	100
3.1.3.	Establecimiento del Programa de Auditoría	104
3.1.4.	Implementación del Programa de Auditoría	110
3.1.5.	Seguimiento del Programa de Auditoría	114
3.1.6.	Revisión y Mejora del Programa de Auditoría	118
3.2.	Plan de Auditoría.....	119
3.2.1.	Evaluación del nivel de los riesgos de seguridad para las principales áreas a auditar	119
3.2.2.	Plan de auditoría interna 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	120
3.3.	Informe de Auditoría.....	126
3.3.1.	Identificación del cliente.....	126
3.3.2.	Miembros del equipo auditor	126
3.3.3.	Periodo y fechas de la auditoría	128

3.3.4. Hallazgos de auditoría y acciones correctivas	129
3.3.5. Plan de Acción	130
3.3.6. Conclusiones de la Auditoría	130
3.3.7. Recomendaciones	131
3.3.8. Distribución del informe	132
CAPITULO IV.....	133
4. Escenarios y Riesgos de Emergencia.....	133
4.1. Descripción general de la empresa o institución.....	133
4.1.1. CIU y Nivel de Riesgo.....	133
4.1.2. Materias primas y suministros	133
4.1.3. Desechos generales	133
4.1.4. Descripción de las áreas y distribución de personas.....	134
4.1.5. Almacenamiento de combustibles	136
4.1.6. Metros cuadrados de terreno y construcción	136
4.1.7. Tipo de construcción	137
4.1.8. Identificación de vulnerabilidades internas y externas	137
4.2. Identificar y analizar escenarios de posibles emergencias.....	138

4.2.1. Amenazas y vulnerabilidades del entorno donde está ubicada la empresa	138
4.2.2. Peligros y riesgos propios de la actividad de la empresa que pueden generar accidentes mayores	139
4.3. Estimación de los Riesgos	140
4.3.1. Realizar una estimación inicial general de los riesgos de emergencias.	140
4.3.2. Establecer las medidas de prevención.....	141
4.3.3. Definir las medidas de contingencia a los procesos críticos.....	143
4.4. Evaluación de riesgo de incendio	144
4.4.1. Determinación del riesgo de incendio por el método NFPA (Qc)	144
4.4.2. Determinación del nivel de riesgo por Meseri	145
4.5. Situaciones ante emergencias.....	145
4.5.1. Antecedentes	145
4.5.2. Justificación	146
4.5.3. Fundamentación legal	147
4.6. Objetivos del Plan de Emergencias y Contingencias (PEyC).....	148
4.6.1. Objetivo general.....	148
4.6.2. Objetivos específicos	148

4.6.3. Responsables de la implantación del PEyC	149
4.7. Prevención y control de riesgos	150
4.7.1. Acciones preventivas	150
4.7.2. Control y mitigación de daños	152
4.7.3. Identificación de procesos y equipos críticos y su plan de mantenimiento y contingencias ante situaciones de emergencia.....	154
4.8. Organización y Recursos del PEyC	156
4.8.1. Estructura organizativa directiva y operativa.....	156
4.8.2. Comando de emergencias y sus brigadas.....	157
4.8.3. Protocolos de actuación ante emergencias.....	164
4.8.4. Equipamiento para la actuación	167
4.9. Plan de información, sensibilización y comunicación.....	172
4.9.1. Planificación de la información	172
4.9.2. Planificación de Sensibilización	174
4.9.3. Planificación de la Comunicación	176
4.10. Plan de capacitación y entrenamiento.....	176
4.10.1. Planificación de la capacitación	176
4.10.2. Planificación del entrenamiento	180

4.11. Planificación de Simulacros.....	182
4.11.1. Criterios de definiciones para los simulacros.....	182
4.11.2. Planeación de simulacros	183
4.12. Registros, Medición y Reportes de Emergencias y Simulacros.....	185
4.12.1. Criterios de medición de los simulacros.....	185
4.12.2. Registros y reportes de emergencias	186
4.12.3. Medición de efectividad de los simulacros	187
4.12.4. Análisis de resultados y propuesta de mejora de los simulacros.....	189
4.12.5. Plan de implementación del PE.....	190
CAPITULO V	191
5. Conclusiones y aplicaciones	191
5.1. Conclusiones generales ((breve descripción de los aspectos más importantes del estudio)	191
5.2. Conclusiones específicas ((de la propuesta y su utilidad en un entorno específico) debe abordar aspectos como:	192
5.2.1. Análisis del cumplimiento de los objetivos de la investigación	192
5.2.2. Contribución a la gestión empresarial.....	193
5.2.3. Contribución a nivel académico.....	193

5.2.4. Contribución a nivel personal	195
5.3. Limitaciones a la Investigación	196
Bibliografía	198
Anexos	204

Índice de tablas

Tabla 1. Determinación de partes interesadas y de sus necesidades y expectativas	43
Tabla 2. Matriz de priorización	45
Tabla 3. Análisis DAFO	48
Tabla 4. Matriz de estrategias DAFO	50
Tabla 5. Peligros identificados en la empresa SIFIZSOFT	60
Tabla 6. Severidad del riesgo en relación a matriz IPER	61
Tabla 7. Normativa legal y tipo de riesgo relacionado	64
Tabla 8. Competencias de los perfiles de puestos	68
Tabla 9. Plan de formación	72
Tabla 10. Brigada de primeros auxilios	76
Tabla 11. Brigada de control de incendios	77
Tabla 12. Brigada de evacuación	77
Tabla 13. Amenazas naturales	79
Tabla 14. Amenazas antrópicas	82
Tabla 15. Simulacro de sismo	85
Tabla 16. Informe de seguimiento y medición de procesos	87
Tabla 17. Plan de acción estructurado	92
Tabla 18. Cuestionario de clima laboral	96
Tabla 19. Análisis FODA – auditoría	101
Tabla 20. Matriz de Probabilidad x Impacto	102

Tabla 21. Roles y responsabilidades del programa de auditoría	104
Tabla 22. Competencias de los responsables del programa de auditoría	106
Tabla 23. Recursos del programa de auditoría	109
Tabla 24. Cronograma del programa de auditoría	115
Tabla 25. Cronograma de auditoría	121
Tabla 26. Cliente	126
Tabla 27. Equipo auditor – roles y responsabilidades	126
Tabla 28. Descripción de las áreas y distribución de personas de la empresa SIFIZSOFT ..	134
Tabla 29. Peligros y riesgos propios de la actividad de la empresa	139
Tabla 30. Estimación de riesgo	140
Tabla 31. Medidas de prevención	141
Tabla 32. Medidas de Contingencia	143
Tabla 33. Fundamentación legal	147
Tabla 34. Responsables de implantación e implementación	149
Tabla 35. Procesos y equipos críticos	154
Tabla 36. Ubicación y equipamiento básico de primeros auxilios	170
Tabla 37. Plan de Información	172
Tabla 38. Plan de Sensibilización	174
Tabla 39. Plan de Capacitación	177
Tabla 40. Plan de Entrenamiento	180
Tabla 41. Planeación de Simulacros	184

Índice de figuras

Figura 1. Ubicación de la empresa.....	40
Figura 2. Matriz poder – interés de partes interesadas.....	46
Figura 3. Organigrama de la empresa	52
Figura 4. Diagrama de Gantt – SIFIZSOFT	117
Figura 5. Medición de distancia.....	136
Figura 6. Estructura organizativa - SIFIZSOFT	156
Figura 7. Plano de señalización y evacuación - SIFIZSOFT	167
Figura 8. Plano de señalización y evacuación – Edificio General.....	168

Índice de anexos

Anexo A Informe Técnico – Avance Nivel de Desarrollo SST.....	204
Anexo B Registro fotográfico.....	214
Anexo C Matriz de riesgos de la empresa SIFIZSOFT	215
Anexo D Matriz de riesgos y oportunidades.....	248
Anexo E Programa de Gestión de Objetivos	257
Anexo F Registro Digital del Seguro General de Riesgos del Trabajo de Indicadores 2025	260
Anexo G Diagrama de Ishikawa del incumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa SIFIZSOFT	261
Anexo H Matriz de riesgos 3x3	262
Anexo I Anexo 1: Lista de verificación de cumplimiento de obligaciones de SST	263
Anexo J Entrevista vía zoom con el responsable de SST	273
Anexo K Ejemplo de preguntas al personal técnico y/o administrativo, basado del Anexo 1	274
Anexo L Borrador de informe de auditoría con notas de hallazgos.....	279
Anexo M Matriz de revisión y mejora del programa de auditoría.....	282
Anexo N Acta de reunión de apertura.....	283
Anexo O Acta de reunión de cierre.....	286
Anexo P Hallazgos de auditoría.....	288
Anexo Q Plan de Acción.....	295

Anexo R Cumplimiento después de las acciones correctivas	305
Anexo S Acta de entrega y revisión de informe	306
Anexo T Método NFPA (Qc) – Evaluación riesgo de incendio	308
Anexo U Método Meseri – Nivel de riesgo	310
Anexo V Registro fotográfico – inspección.....	314
Anexo W Contactos de los grupos de apoyo externo	316
Anexo X Señalización y planos – SIFIZSOFT.....	317
Anexo Y Formato de Registro de Simulacro	320
Anexo Z Formato de Registro de Emergencias	321
Anexo AA Inspección de Equipos de Emergencia.....	322
Anexo BB Formato de Evaluación de Simulacros	323
Anexo CC Plan de Implementación.....	324

CAPITULO 1

1. Introducción

La Seguridad y Salud Ocupacional debe concebirse como “un conjunto de acciones sistemáticas y coordinadas, orientadas fundamentalmente a la anticipación, el reconocimiento, la evaluación y el control de los riesgos que puedan afectar a la seguridad y la salud en el trabajo. Su objetivo primordial no es la respuesta reactiva ante el daño, sino la consolidación de una cultura nacional de prevención que mitigue de manera efectiva los accidentes y las enfermedades profesionales.” (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2020).

El presente trabajo corresponde a un análisis integral de las condiciones laborales de la empresa SIFIZSOFT S.A., empresa cuya actividad comercial principal es el desarrollo comercialización e implementación de soluciones tecnológicas para el sector financiero. Debido a la naturaleza de su actividad económica, específicamente el desarrollo de software y soporte informático, los trabajadores realizan sus jornadas expuestos constantemente y por periodos largos de tiempo frente a pantallas, por ende, en este trabajo se prioriza la evaluación y diagnóstico de los riesgos ergonómicos como: posturas prolongadas y movimientos repetitivos y, también riesgos psicosociales como: carga mental, ritmo de trabajo y estrés laboral. El estudio analiza las brechas presentes entre las prácticas documentales actuales de la empresa y la aplicación real y efectiva de la normativa vigente y los estándares internacionales (ISO 45001).

El objetivo de esta propuesta es mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa SIFIZSOFT, mediante la actualización y consolidación del modelo de gestión existente. A través de una propuesta estructurada y detallada alineada a la normativa legal ecuatoriana y a las directrices de la norma ISO 45001, se busca mitigar con efectividad la exposición a los factores de riesgo laboral, disminuir los índices de ausentismo por enfermedad común u ocupacional, y de esta manera, lograr el incremento de la productividad, la estabilidad y el desempeño organizacional global de la empresa.

El presente trabajo se estructura formalmente en los siguientes capítulos: Capítulo I, en el que podremos encontrar la Definición del proyecto y el perfil de la organización; capítulo II, contiene puntualmente el Manual del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; capítulo III, se indica los Procesos incluidos en auditoria de un plan de riesgos; capítulo IV, refiere el Plan de Emergencias, por último, el capítulo V, presenta las Conclusiones respectivas.

1.1. Planteamiento del problema e importancia del estudio

1.1.1. Definición del proyecto

Propuesta de Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa SIFIZSOFT.

1.1.2. Naturaleza o tipo de proyecto

Proyecto de investigación y consultoría de carácter proyectivo, con enfoque mixto, orientado a la mejora del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa SIFIZSOFT.

1.1.3. Objetivos

1.1.3.1. Objetivo general

Mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SIFIZSOFT, mediante la actualización y fortalecimiento del modelo de gestión existente, a través de una propuesta estructurada y alineada a la normativa vigente, con el fin de reducir la exposición a riesgos laborales, disminuir el ausentismo, y contribuir al incremento de la productividad y el desempeño organizacional.

1.1.3.2. Objetivo específicos

1. Identificar, evaluar y clasificar los factores de riesgo laborales conforme a la normativa vigente, con el propósito de priorizar los riesgos críticos y establecer controles efectivos que reduzcan la probabilidad de incidentes y enfermedades ocupacionales.
2. Diseñar e integrar propuestas de mejora en el sistema de gestión de SST, orientadas a la prevención de enfermedades ocupacionales, con énfasis en riesgos ergonómicos y

psicosociales, a fin de disminuir el ausentismo laboral y mejorar las condiciones de salud y bienestar de los trabajadores.

3. Proponer un modelo actualizado de gestión de SST, basado en el enfoque de mejora continua, que permita optimizar el desempeño organizacional, fortalecer la cultura preventiva y aumentar la eficiencia y productividad en la empresa.

1.1.4. Justificación e importancia del trabajo de titulación

En Ecuador, durante los últimos años, se ha promovido el fortalecimiento de prácticas preventivas orientadas a reducir accidentes y enfermedades laborales, con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo y dar cumplimiento a la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

En este contexto, el presente proyecto de titulación tiene como finalidad la mejora del plan de SST en la empresa SIFIZSOFT, dedicada al desarrollo de software para instituciones financieras, mediante la implementación de la norma ISO 45001, la cual permite identificar, evaluar y controlar de manera organizada, detallada de los riesgos laborales, con énfasis en los riesgos ergonómicos y psicosociales característicos de este tipo de organizaciones.

La aplicación de este enfoque contribuirá a la reducción de enfermedades ocupacionales, la disminución del estrés laboral y la creación de un entorno de trabajo más saludable, impactando positivamente en el bienestar y desempeño de los colaboradores. Asimismo, se busca que los trabajadores de SIFIZSOFT desarrollen sus actividades en condiciones adecuadas, mediante la promoción de pausas activas, el equilibrio en la carga laboral y la

mejora de las condiciones de trabajo, lo que permitirá mantener un rendimiento sostenido en un entorno altamente demandante como el desarrollo de software.

Aunque la implementación de un sistema de gestión en SST implica una inversión inicial, esta se ve compensada a mediano y largo plazo mediante la reducción de costos asociados al ausentismo, la rotación de personal, enfermedades ocupacionales y los errores operativos derivados del cansancio o el estrés laboral, generando así un costo-beneficio positivo para la empresa. La adopción de la norma ISO 45001 permite estructurar procesos claros, documentados y medibles, facilitando la toma de decisiones, fortaleciendo el control interno y asegurando que las acciones preventivas se desarrollen de manera sistemática.

Adicionalmente, contar con una certificación ISO representa un beneficio tangible al proyectar a la empresa como una organización responsable y comprometida con el bienestar de sus trabajadores, fortaleciendo su imagen frente a clientes, socios estratégicos y el mercado en general. En el sector tecnológico, donde el talento humano es altamente competitivo, este tipo de iniciativas incrementa la capacidad de atraer y retener profesionales cualificados, reduciendo la rotación y consolidando el capital humano.

1.2. Perfil de la organización

1.2.1. Nombre, actividades, mercados servidos y principales cifras

Nombre: SIFIZSOFT S.A.

Actividades:

- “Desarrollo, programación, distribución y comercialización de sistemas informáticos.

- Exportación de software y aplicaciones informáticas
- Provisión de servicios relacionados con infraestructura en la nube, instalación, administración y mantenimiento periódico.
- Asesoría informática para el desarrollo e implementación de soluciones informáticas.”
(SIFIZSOFT S.A., s.f.).

Mercados servicios:

- Instituciones financieras:
 - Cooperativas de ahorro y crédito de varios segmentos.
 - Bancos.
 - Financieras.
 - Mutualistas de ahorro y crédito.
 - Fundaciones.
 - Fondos de cesantía.
 - Instituciones de micro financiamiento.

Principales cifras:

- Número total de trabajadores: 38 trabajadores.
- Total, general de proyectos ejecutados en el periodo 2024-2025: 280. Proyectos ejecutados durante el año 2024: 131. En el año 2025: 149.

1.2.2. Nombre de la empresa

SIFIZSOFT S.A.

1.2.3. Misión, visión, valores

Misión: “Somos la empresa que, mediante software financiero de última tecnología, transferencia tecnológica y asesoramiento especializado, fomentamos la competitividad de entidades financieras socialmente responsables a través de la digitalización, afectando positiva y proactivamente a sus clientes”. (SIFIZSOFT S.A., s.f.).

Visión: “Para 2023, SIFIZSOFT S.A., será una empresa con una estructura organizacional sólida, basada en procesos con compromiso de todos sus colaboradores, principales pilares para brindar soluciones informáticas a las Instituciones Financieras socialmente responsables con crecimiento sostenido en Centro y Sudamérica.” (SIFIZSOFT S.A., s.f.).

1.2.4. Actividades, marcas, productos y servicios

Las actividades, marcas, productos y servicios de la empresa SIFIZSOFT son los siguientes:

Las actividades se basan en el desarrollo, programación, distribución y comercialización de sistemas informáticos, así como la provisión de servicios en la nube, asesoría, instalación y mantenimiento periódico.

Marcas:

- Financial Business System (FBS).

Producto:

- Financial Business System es un sistema informático tipo Core Bancario.

Servicios:

- Desarrollo de programación.
- Distribución y comercialización de sistemas informáticos.
- Soporte técnico e infraestructura tecnológica.

1.2.5. Ubicación de la sede

Rumipamba E2-194 y Av. República, Edificio Signature, Piso 09, Oficina 901, Quito.

1.2.6. Ubicación de las operaciones

- Área de presidencia.
- Área de operaciones.
- Área de Seguridad Informática.
- Área de Infraestructura.
- Área Administrativa.
- Área de secretaría.
- Área de QA y Testing.

- Área de Desarrollo de Software.

1.2.7. Propiedad y forma jurídica

- Propiedad Individual.
- Forma Jurídica: Sociedad Anónima S.A., bajo el RUC 1791935950001.

1.2.8. Mercados servidos o ubicación de sus actividades de negocio

El software financiero “Financial” ha sido instalado en más de 70 diferentes instituciones financieras como: “Cooperativas de Ahorro y Crédito de varios segmentos, Bancos, Financieras, Mutualistas de Ahorro y Crédito, Fundaciones, Fondos de Cesantía, Instituciones de Microfinanzas, entre otros.” (SIFIZSOFT S.A., s.f.).

1.2.9. Tamaño de la organización

La empresa SIFIZSOFT S.A. según el artículo 106 del Código Orgánico de la Producción de Comercio e Inversiones (COPCI), se clasifica como una pequeña empresa al contar con una plantilla de 38 trabajadores.

1.2.10. Información sobre empleados y otros trabajadores

Los 38 trabajadores de SIFIZSOFT S.A. cumplen una jornada laboral de 8 horas, de lunes a viernes de 8:30 am a 5:45 pm, que comprende 1 hora de almuerzo de 1:30 pm a 2:30 pm, sábados y domingos no son laborables en la oficina.

1.2.11. Procesos claves relacionados con el objetivo propuesto

- Desarrollo y actualización de software.
- Implementación de proyectos tecnológicos.
- Soporte técnico y mantenimiento.
- Capacitación a usuarios.
- Consultorio funcional y tecnológica.
- Investigación e innovación tecnológica.

1.2.12. Principales cifras, ratios y números que definen a la empresa

- Número total de trabajadores: 38 personas.
- Producción anual aproximada promedio: 136 proyectos anuales.
- Más de 70 implementaciones exitosas en instituciones financieras.
- Más de 60 módulos del sistema Financial Business System para la gestión administrativa, financiera y de negocios.
- Proyectos ejecutados año 2024: 131.
- Proyectos ejecutados año 2025: 149.
- Total, de proyectos ejecutados 2024-2025: 280.
- Disponibilidad de soporte las 24 horas, 7 días a la semana.

1.2.13. Modelo de negocio

La empresa SIFIZSOFT S.A. ofrece sus servicios de desarrollo, implementación y soporte de software especializado, principalmente a entidades financieras que requieren soluciones informáticas que les permite administrar operaciones de manera eficiente y segura, con atención técnica personalizada garantizando el servicio entregado.

1.2.14. Grupos de interés internos y externos

Grupo de interés internos:

- Accionistas y socios.
- Alta gerencia.
- Directivos y jefes de área.
- Trabajadores.

Grupos de interés externos:

- Clientes.
- Proveedores de equipo tecnológico.
- Proveedores de servicio de telecomunicaciones e internet.
- Entidades gubernamentales y organismos de control.
- Entidades financieras.

- Empresas contratistas y consultores.
- Organismos certificadores y auditores.

1.2.15. Otros datos de interés

La empresa SIFIZSOFT S.A. se extiende internacionalmente en 5 países:

- Ecuador.
- Perú.
- Colombia.
- Honduras.
- República Dominicana.

CAPITULO II

2. Manual del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

2.1. Presentación de la organización

2.1.1. Descripción general

SIFIZSOFT S.A. es una empresa ecuatoriana, con matriz en Quito y sede en Ambato, dedicado a actividades relacionadas con el análisis, diseño y programación de sistemas. (SIFIZSOFT S.A., s.f.) afirma que son responsables de proveer recursos humanos, tecnológicos y metodológicos completamente experimentados que permiten a las instituciones financieras cumplir objetivos de forma organizada y sostenible. Tienen como propósito brindar trabajos de alta calidad, innovadores y responsables.

2.1.2. Datos de identificación

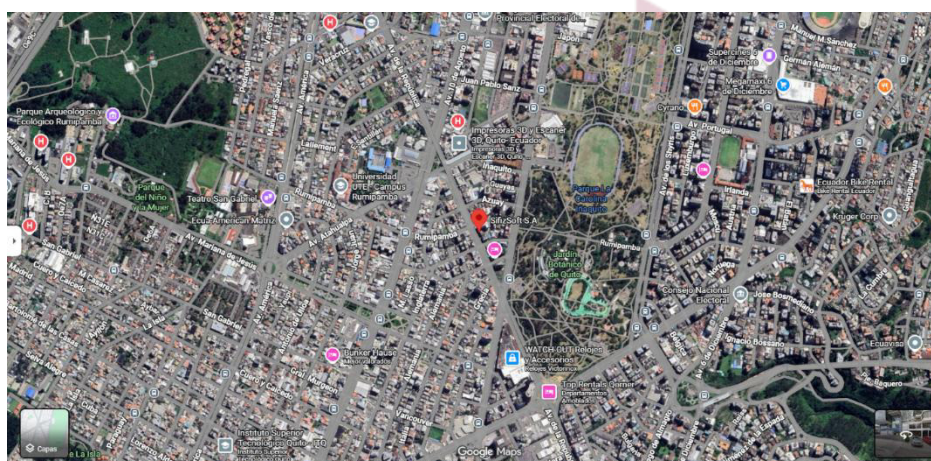
Los datos de identificación de la organización son:

- Dirección:
 - Oficina Quito (matriz): Rumipamba E2-194 y Av. República. Edificio Signature, Piso 9, Oficina 901.
 - Oficina Ambato (sede): Av. Atahualpa y Pasaje Arajuno, S/N. A una cuadra del nuevo Municipio.
- Información web: www.sifizsoft.com

- Correo electrónico: area_comercial@sifizsoft.com
- Números de contacto: (02) 351-7729 / 351-8919 / 450-4616 / (+593) 95852618.
- Georreferencia: -0.18530, -78.48845.

Figura 1.

Ubicación de la empresa



Nota. Matriz – Quito. (Google Maps, 2026).

2.2.Referencias normativas

- Constitución del Ecuador (2008), artículos: 33, 325, 326, 368.
- Decreto Ejecutivo 255.
- ISO 45001.
- Código del Trabajo.
- Resolución CD 513: Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

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.

- Decisión Nro. 584 del Consejo Andino de ministros de Relaciones Exteriores de la Comunidad Andina.
- Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196.

2.3. Términos y definiciones

De acuerdo con la norma ISO 45001 (2018), se establecen las siguientes definiciones aplicadas al contexto de la empresa SIFIZSOFT. (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2018).

Organización: “Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos” (p. 2).

Parte interesada: “Persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad” (p. 2).

Trabajador: “Persona que realiza trabajo o actividades relacionadas con el trabajo que están bajo el control de la organización” (p. 2).

Participación: “Acción y efecto de involucrar en la toma de decisiones” (p. 3).

Lugar de trabajo: “Lugar bajo el control de la organización donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo” (p. 3).

Requisitos legales y otros requisitos: “Requisitos legales que una organización tiene que cumplir y otros requisitos que una organización tiene que cumplir o que elige cumplir” (p. 3).

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: “Sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de SST” (p. 4).

Lesión y deterioro de la salud: “Efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona” (p. 5).

Peligro: “Fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud” (p. 5).

Riesgo para la seguridad y salud en el trabajo riesgo para SyST: “Combinación de la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud, que pueden causar los eventos o exposiciones” (p. 6).

Información documentada: “Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene” (p. 6).

Seguimiento: “Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad” (p. 8).

Auditoría: “Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría” (p. 8).

Incidente: “Suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud” (p. 9)

Acción correctiva: “Acción para eliminar la causa de una no conformidad o un incidente y prevenir que vuelva a ocurrir” (p. 9)

Mejora continua: “Actividad recurrente para mejorar el desempeño” (p. 9)

2.4.Contexto de la organización

La organización cuenta con 38 trabajadores, entre personal administrativo, desarrolladores de software, especialistas en infraestructura tecnológica, personal de soporte técnico y gestión empresarial. Las actividades se realizan principalmente en entornos de oficina y plataformas digitales, lo que implica el uso continuo de equipos informáticos, redes de comunicación y herramientas tecnológicas especializadas.

2.4.1. Determinación de partes interesadas y de sus necesidades y expectativas

Los stakeholders o partes interesadas son definidos como “todas aquellas personas y colectivos que están interesados, de un modo u otro, en nuestra empresa”. (OBS Business School, 2022).

Por tal razón, creemos importante detallar los grupos de interés en torno a SIFIZSOFT, sus necesidades y expectativas, ya que su postura o forma de actuar va a generar un impacto importante en la empresa.

Ver Anexo A.

Tabla 1.

Determinación de partes interesadas y de sus necesidades y expectativas

Parte interesada	Necesidades	Expectativas
Trabajadores	Condiciones de trabajo seguras, ergonomía adecuada	Ambiente laboral saludable, participación en decisiones de

	en los puestos con computadoras, prevención de fatiga visual y carga mental, capacitación en seguridad y salud laboral.	seguridad, bienestar laboral y protección de su salud.
Alta dirección	Cumplimiento de normativa laboral, control de riesgos laborales, reducción de accidentes y enfermedades profesionales.	Mejora de la productividad, continuidad de las operaciones y fortalecimiento de la cultura preventiva.
Clientes	Prestación continua y confiable de servicios informáticos.	Empresas responsables que garanticen condiciones laborales seguras y cumplimiento normativo.
Proveedores y contratistas	Condiciones seguras para realizar actividades dentro de la empresa.	Coordinación y cumplimiento de normas de seguridad durante trabajos o servicios contratados.
Autoridades y organismos de control	Cumplimiento de la legislación vigente en seguridad y salud ocupacional.	Implementación efectiva del SG-SST y evidencia documental del cumplimiento legal.

Comunidad Desarrollo de actividades Empresas que promuevan
 empresariales responsables. buenas prácticas laborales y
 sociales.

Nota. Autores.

Basándonos en los stakeholders, el nivel de influencia y prioridad es esencial para poder generar un cambio en el sistema de gestión ya instaurado, por lo proponemos una matriz de priorización basada en criterios.

Tabla 2.

Matriz de priorización

Parte interesada	Necesidad	Impacto en SST	Nivel de influencia	Prioridad
Trabajadores	Condiciones de trabajo seguras	Alto	Alto	Crítica
Alta dirección	Cumplimiento legal y reducción de accidentes / enfermedades profesionales	Alto	Alto	Crítica
Clientes	Servicio continuo y confiable	Medio	Medio	Media
Proveedores y contratistas	Cumplimiento de normas en SST	Alto	Medio	Alta
Autoridades y organismos de control	Cumplimiento legal	Alto	Alto	Crítica

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.

Comunidad

Responsabilidad social

Bajo

Bajo

Baja

 Nota. Autores.

Se identificaron como críticas a aquellas con alto impacto y alta capacidad de influencia, como los trabajadores (centro del sistema), alta dirección y las autoridades de control, debido al rol directo en el cumplimiento normativo, identificación de peligros y prevención de riesgos.

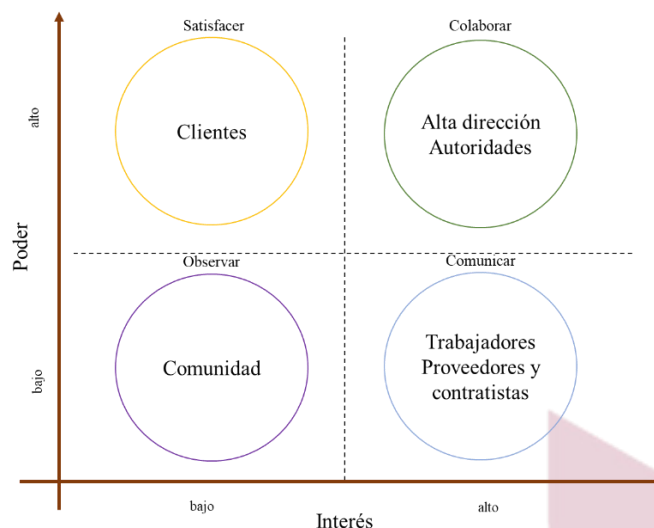
Al tener una prioridad crítica, creemos adecuado realizar una matriz de poder - interés que nos permita definir estrategias de gestión. Según el contexto de la empresa SIFIZSOFT, las partes interesadas son clasificadas tomando en cuenta los siguientes valores y conceptos:

- Poder: Influencia o afectación en la empresa: alto / medio / bajo.
- Interés: Importancia dada en materia de SST: alto / medio / bajo.

Esta clasificación, basada en la matriz de priorización, permite establecer estrategias de diferenciación y agrupar cada stakeholder en una categoría: colaborar, satisfacer, comunicar y observar.

Figura 2.

Matriz poder – interés de partes interesadas



Nota. Autores.

La alta dirección y las autoridades tienen un papel fundamental por su capacidad de decisión, cambio y responsabilidad con la normativa legal, por lo que están ubicados en el cuadrante de alto interés y alto poder (colaborar). Los trabajadores, contratistas y proveedores (considerados según SIFIZSOFT como parte directa en las actividades de la organización) se ubicaron en el cuadrante de alto interés y medio/bajo poder (comunicar) debido a las funciones que cumplen en relación directa con la empresa y la afectación que tiene la exposición a peligros.

Por otra parte, los clientes se colocaron en el cuadrante de alto poder y medio interés (satisfacer), ya que no tienen una participación directa, pero pueden influir en la continuidad de las operaciones. Y, por último, la comunidad se encuentra en el cuadrante de bajo poder y bajo interés (observar), ya que ellos necesitan un seguimiento general y responsabilidad social.

Al identificar a los trabajadores y a la alta dirección como actores críticos, la toma de decisiones se orienta a una asignación eficiente de recursos en ergonomía y salud mental, lo que reduce el ausentismo y asegura la continuidad de los servicios tecnológicos. De igual manera, al integrar estándares de seguridad en la selección de proveedores y en el cumplimiento normativo ante las autoridades, la empresa mitiga riesgos de responsabilidad solidaria y fortalece su competitividad, alineando el bienestar del capital humano con los objetivos de productividad y rentabilidad de la organización.

2.4.2. Realización de análisis DAFO

Tabla 3.

Análisis DAFO

Origen interno	Origen externo
<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
Equipo de profesionales especializados en desarrollo de software, sistemas financieros y tecnologías de la información.	Crecimiento del mercado tecnológico y transformación digital.
Experiencia en desarrollo de soluciones tecnológicas para el sector financiero y bancario.	Demanda de softwares especializados para teletrabajo y servicios digitales.
Trayectoria de 21 años otorga amplio reconocimiento en el rubro.	Acceso a mercado internacional y automatización de procesos empresariales.

Capacidad de desarrollar sistemas personalizados para clientes institucionales.

Relaciones comerciales establecidas con instituciones financieras y empresas del sector tecnológico.

Conocimiento de normativas tecnológicas y financieras aplicables en el sector.

Socio estratégico: Modelo de negocio basado en el acompañamiento y crecimiento del cliente, no solo en la venta de software.

Empresas que aumentan la necesidad de infraestructura Cloud y ciberseguridad.

Crecimiento del comercio digital y software empresarial.

Crecimiento del sector Fintech.

<i>Debilidades</i>	<i>Amenazas</i>
Dependencia de personal técnico altamente especializado, lo que dificulta reemplazos inmediatos.	Alta competencia en el sector tecnológico nacional e internacional.
Necesidad constante de actualización tecnológica y capacitación del personal.	Evolución constante de tecnología, necesidad de actualizar plataformas y metodologías de desarrollo.
Control documental deficiente y no estandarizado.	Exposición a ciberataques y riesgo constante de seguridad informática.
Limitaciones en la gestión formal de proyectos si no se aplican metodologías ágiles estandarizadas.	Cambios en manejo de protección de datos y regulación de servicios digitales.

Insuficiencia en el control de calidad de trabajos en terreno.

Dependencia de proveedores tecnológicos externos.

Dependencia de pocos clientes grandes del sector financiero.

Alta demanda de profesionales cualificados.

Enfoque muy personalizado hace que el crecimiento de la empresa esté atado directamente al crecimiento de su nómina.

Nota. Autores.

El análisis DAFO de la empresa SIFIZSOFT permite evidenciar los factores críticos en los que hay que intervenir: peligros ergonómicos y psicosociales, al igual que la deficiencia en gestión documental y la estructuración del mismo sistema de gestión. Además, la organización tiene una oportunidad clave: el fortalecimiento del bienestar laboral y la mejora continua, por lo que proponemos las estrategias en base a la matriz del cruce del DAFO.

Tabla 4.

Matriz de estrategias DAFO

Fortalezas - Oportunidades	Debilidades - Oportunidades
Aprovechar la capacidad tecnológica y organizacional para fortalecer el sistema de SST, mediante la promoción de la cultura preventiva, implementación de plataformas digitales para la	Corregir deficiencias estructurales del sistema aprovechando las oportunidades de mejora de la organización, estandarizar procesos de SST, implementar indicadores de desempeño y

gestión de SST e integración de herramientas tecnológicas para capacitaciones.	gestión documental, capacitar al personal en gestión preventiva.
Fortalezas - Amenazas	Debilidades - Amenazas
Uso de la estructura organizacional para reducir riesgos laborales, diseñar programas de ergonomía aplicada, implementar pausas activas, desarrollar campañas internas de prevención de peligros ergonómicos y psicosociales.	Reducir riesgos críticos, evaluar y rediseñar áreas ergonómicas, implementar métodos de evaluación de peligros psicosociales, implementar auditorías internas del sistema de SST.

Nota. *Autores.*

2.4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST)

La empresa SIFIZSOFT es una empresa ecuatoriana que realiza las actividades relacionadas con el desarrollo de programación, distribución y comercialización de sistemas informáticos, así como servicios de soporte técnico e infraestructura tecnológica. El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo establece su alcance considerando la naturaleza de sus operaciones, el entorno laboral y las características de la fuerza de trabajo con el propósito de prevenir riesgos laborales, proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones laborales.

Para determinar el alcance se han considerado los siguientes factores:

Factores internos:

- Actividades relacionadas con desarrollo de software, servicios tecnológicos y soporte informático.
- Trabajo en oficina y plataformas digitales.
- Uso repetitivo de equipos informáticos y pantallas.
- Riesgos principales de ergonomía, carga mental y organización del trabajo.

Factores externos:

- Cumplimiento de la normativa ecuatoriana en SST.
- Avances tecnológicos.
- Exigencia de clientes nacionales e internacionales.
- Cambios en el mercado digital.

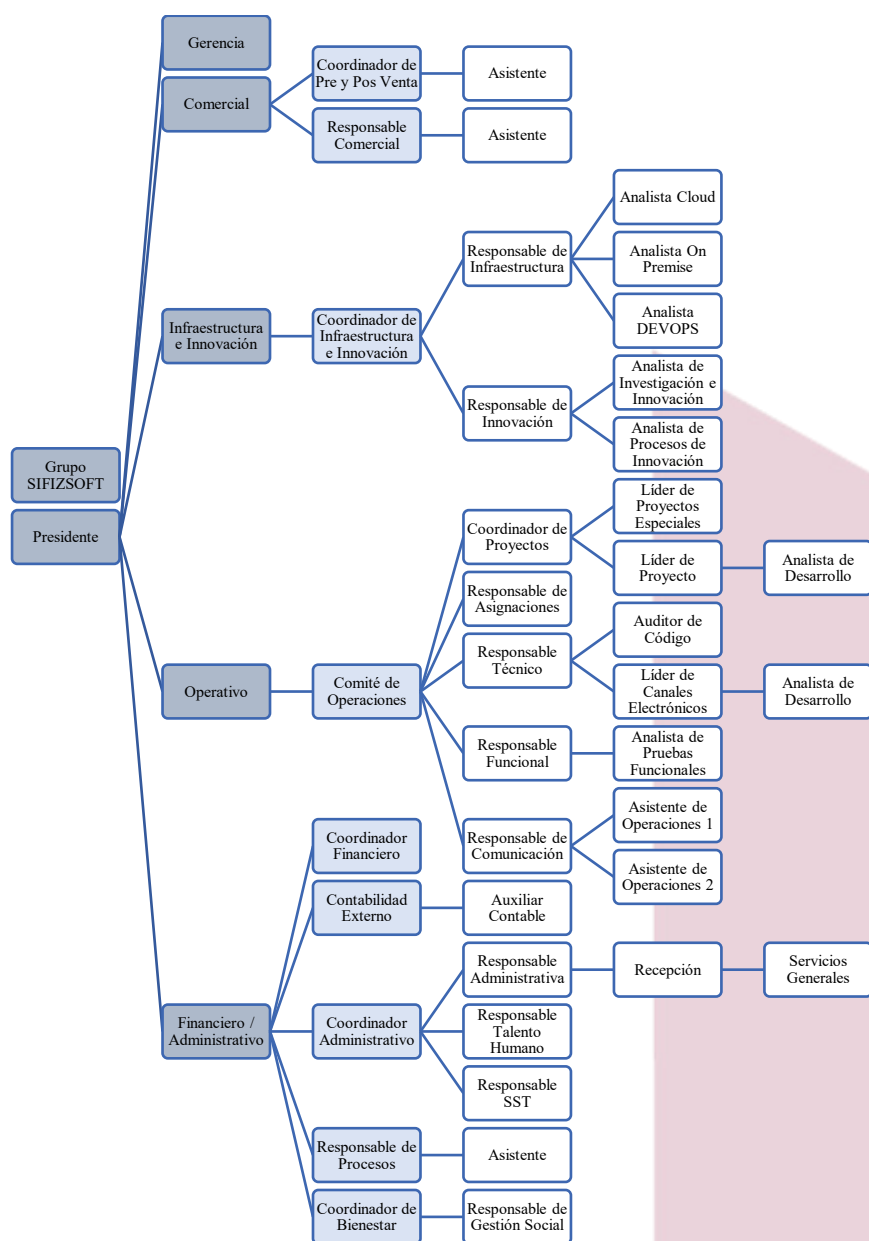
Para mayor entendimiento, se realiza un informe diagnóstico sobre el avance de nivel de desarrollo en Seguridad y Salud en el Trabajo, con el propósito de verificar y medir el grado de cumplimiento de requisitos y establecer principales fortalezas y debilidades detectadas. Se exponen los resultados de la revisión del cumplimiento y conclusiones en el Anexo A.

2.5.Liderazgo y participación de los trabajadores

2.5.1. Determinación del organigrama de la empresa

Figura 3.

Organigrama de la empresa



Nota. Autores.

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.

2.5.2. Redacción de la política SST de la empresa

Según el Reglamento de Higiene y Seguridad (SIFIZSOFT S.A., 2024 - 2026), la presente política de Seguridad y Salud en el Trabajo:

“Se compromete a la protección de sus trabajadores en todas las actividades realizadas para la empresa, a minimizar los riesgos que pueden ocasionar accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales, a través de la implementación de acciones preventivas y correctivas. SIFIZSOFT S.A., considera a los clientes y proveedores en las mismas condiciones.

SIFIZSOFT S.A., buscará permanentemente la mejora continua de sus procesos de trabajo y de Seguridad y Salud con la finalidad de trabajar en un ambiente de trabajo digno, seguro y saludable y cumplir con las disposiciones legales aplicables en el Ecuador.

Para ello la alta Dirección de SIFIZSOFT S.A. considera esta política como parte integral de sus actividades, asegurándose de su difusión, comprensión y cumplimiento en todos los niveles de la empresa la cual estará publicada en lugares visibles tanto para los trabajadores como para clientes y visita, y asignará los recursos humanos, tecnología y financieros necesarios para cumplimiento con la finalidad de contar con instalaciones, herramientas de trabajo y procedimientos adecuados que permitan el desarrollo de las actividades de forma productiva y segura.

Esta política es de cumplimiento obligatorio, será revisada y actualizada bianualmente y en caso de cambios importantes en las actividades y organización de la empresa.”

2.5.3. Modos de consulta y participación de los trabajadores

De acuerdo con el Reglamento de Higiene y Seguridad de la empresa (SIFIZSOFT S.A., 2024 - 2026), los modelos de consulta y participación de los trabajadores en la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) se articulan principalmente a través de los siguientes mecanismos:

1. “Organismos Paritarios (Comité y Subcomité):

La estructura principal de participación es el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual funciona de manera paritaria:

- Conformación: Se integra por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de la empresa.
- Participación en el Reglamento: Una de las funciones principales es el análisis y modificación del Reglamento de Higiene y Seguridad, además de sugerir o proponer reformas al mismo.
- Vigilancia y control: Los trabajadores, a través del comité, vigilan el cumplimiento del reglamento interno y realizan inspecciones generales a las instalaciones y equipos.

2. Derechos de Consulta e Información:

- Derecho a la información: Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a sus actividades.
- Acceso a registros: Los trabajadores tienen acceso a los registros de accidentes,

incidentes, enfermedades profesionales y resultados de las evaluaciones de riesgos.

- Conocimiento de exámenes: Tienen derecho a conocer los resultados de sus exámenes médicos y estudios especiales realizados por la empresa.

3. *Obligaciones de Participación Activa:*

La participación no es opcional en ciertos procesos de gestión, sino que constituye una obligación para el personal:

- Cooperación: Los trabajadores deben cooperar con la empresa para el cumplimiento de las obligaciones de seguridad.
- Reporte de condiciones: Es obligación del trabajador reportar a sus superiores cualquier condición insegura que observe en las instalaciones o equipos.
- Investigación de incidentes: Deben proporcionar información verídica durante la investigación de accidentes o incidentes laborales.
- Capacitación: Tienen la obligación de participar en todas las actividades programadas, como cursos, seminarios o charlas de SST.

4. *Revisión y Actualización del Modelo:*

El reglamento especifica que la gestión de SST no es estática:

- Participación en actualizaciones: El Reglamento de Higiene y Seguridad debe ser revisado y actualizado periódicamente con la participación tanto del empleador como de los trabajadores.
- Programas específicos: Los trabajadores deben participar y ejecutar actividades en los programas de prevención de riesgos psicosociales y de control de consumo de alcohol y drogas.”

Ver Anexo B.

A pesar de que la empresa cuenta con una política de SST establecida en su Manual de Higiene y Seguridad, estos elementos se mantienen principalmente a nivel documental, sin evidenciar una aplicación efectiva en la práctica. La evidencia presentada en el Anexo B refleja una reunión puntual de participación, que no permite afirmar la presencia de un proceso continuo y sistemático. La participación de la alta dirección, supervisores y trabajadores no está integrada activamente en la toma de decisiones. Además, se observa que la documentación presentada (manual) carece de recolección de registros formales de asistencia, firmas de respaldo o evidencia fotográfica complementaria, así como de mecanismos claros de seguimiento que permitan evaluar el cumplimiento normativo y el impacto real de la empresa, generando una brecha entre lo que se dice y lo que se hace.

Por lo tanto, resulta indispensable fortalecer el liderazgo de la alta dirección e implementar mecanismos formales que garanticen una participación activa, continua y efectiva de los

trabajadores. En los siguientes apartados, se proponen herramientas orientadas a mejorar la integración de los colaboradores y fortalecer la comunicación bidireccional dentro de la empresa.

Antes de desarrollar el sexto punto de la ISO 45001, se definen conceptos previos a la planificación:

El diagrama SIPOC (Supplier - Inputs - Process - Outputs - Customers) se define como “la representación gráfica de un proceso de gestión.” (Asociación Española para la Calidad (AEC), 2026). Tiene como objetivo denotar quiénes forman parte del proceso y mejorar la eficiencia y la calidad de los procesos al proporcionar una visión clara y detallada de cómo se realiza. (Ortega, 2026). En el contexto de SIFIZSOFT, esta herramienta resulta necesaria para estructurar y comprender integralmente los procesos claves de la organización: desarrollo de software, provisión de servicios en la nube y asesoría tecnológica. Su aplicación facilita la detección de fallas en la cadena de valor, deficiencias actuales y optimización de recursos.

El estándar gráfico BPMN (Business Process Model and Notation), según (Object Management Group, 2026) “proporciona una notación gráfica para especificar procesos de negocio en un diagrama de procesos de negocio.”. Tiene como propósito lograr una bidireccionalidad entre la empresa y las partes interesadas, fomentando la comunicación mediante un lenguaje sencillo y logrando acuerdos más rápidos sobre procesos actuales y futuros. (Stryker & Belcic, 2025). En SIFIZSOFT, considerando las deficiencias existentes en su sistema de gestión, BPMN permite documentar procesos actuales y diseñar procesos

mejorados, mejorando la articulación entre áreas técnicas y administrativas, aspecto clave en una organización tecnológica para garantizar la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. Además, permite la representación visual del flujo de trabajo, identificación de cuellos de botella, errores en ejecución de procesos y falta de estandarización.

Por último, para garantizar que el enfoque de SIFIZSOFT sea la continuidad del negocio previniendo accidentes y enfermedades profesionales, recomendamos el uso de la herramienta Visión Zero, que se define como “un enfoque transformador de la prevención que integra las tres dimensiones de seguridad, salud y bienestar en todos los niveles laborales.”. (Vision Zero, 2026). Basa su utilidad en que los accidentes, daños y enfermedades asociadas al campo laboral pueden ser prevenibles. Su aplicación en una empresa de base tecnológica como SIFIZSOFT trasciende el cumplimiento legal de la normativa ISO 45001 o el Reglamento de Seguridad y Salud de Ecuador. En el entorno de SIFIZSOFT, esto permite gestionar eficazmente riesgos específicos como el estrés laboral y los problemas ergonómicos. Al priorizar el bienestar integral, la empresa no solo protege la salud de sus colaboradores, sino que fomenta un ambiente de trabajo motivador que impulsa la innovación y el compromiso a largo plazo.

2.6. Planificación

Según la (Universidad Internacional de la Rioja, 2023), la planificación asociada a la ISO 45001 sirve para “desarrollar un plan detallado para abordar las brechas identificadas, asignando recursos y estableciendo objetivos claros”.

Varios textos establecen términos claves y necesarios dentro de esta cláusula: peligro, riesgo, bienestar, oportunidades, proactividad y documentación. (Bureau Veritas, 2020).

2.6.1. Identificación de riesgos y oportunidades

La identificación de riesgos y oportunidades hace referencia a aquel proceso que ve lo positivo y negativo del peligro. La ISO 45001 detalla que sirven para adaptar el trabajo, identificar peligros y eliminarlos o reducirlos en la medida posible.

“Los riesgos y las oportunidades para la SST pueden dar como resultado otros riesgos y otras oportunidades para la organización” (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2018).

Tabla 5.

Peligros identificados en la empresa SIFIZSOFT

Tipo	
Peligros Mecánicos	Caída de personas al mismo nivel.
Peligros Físicos	Iluminación.
	Ruido.
Peligros Químicos	Exposición a químicos de limpieza (desinfectantes).

Peligros Biológicos	Exposición a virus (SARS-CoV-2).
Peligros Ergonómicos	Postura estática. Movimientos repetitivos.
Peligros Psicosociales	Carga de trabajo excesiva (demasiadas tareas o poco tiempo para realizarlas). Falta de control o autonomía. Ritmo de trabajo muy alto o presión constante por resultados. Acoso laboral (mobbing).

Nota. Autores.

Para mayor profundidad y entendimiento, se desarrolla la matriz IPER. SIFIZSOFT muestra ciertos peligros sin hacer una búsqueda exhaustiva de la información. Se recomienda a la empresa SIFIZSOFT realizar correcciones respecto a los términos usados, ya que usan el término riesgo y no peligro. La matriz realizada tiene el objetivo de conseguir la mejora continua a través de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y gestión de resultados. (ISO TOOLS, 2023). Por lo tanto, dicha valoración se realiza en base al nivel de impacto y la severidad del riesgo, con una puntuación de: bajo, moderado, alto y extremo.

Tabla 6.

Severidad del riesgo en relación a matriz IPER

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.

Nivel de Impacto (I)		Severidad del Riesgo (S = (P x I))	
Catastrófico	5	Extremo	15
Mayores	3	Alto	10
Menores	2	Moderado	6
Insignificantes	1	Bajo	3

Nota. Autores.

Ver Anexo C.

La empresa no cuenta con información detallada, por lo que se propone una mejora a través de una matriz de riesgos y oportunidades, analizando la probabilidad e impacto de los riesgos (debilidades y amenazas) y de las oportunidades que tiene la empresa SIFIZSOFT, previamente detalladas en el análisis DAFO, realizada con el fin de valorar la severidad del riesgo y establecer un tratamiento eficiente según corresponda (evitar, reducir, transferir o aceptar), puesto que la identificación oportuna permite una prevención mejorada y acciones para abordar los riesgos.

Ver Anexo D.

Dicha información permite la priorización de los riesgos identificados, enfocándose en aquellos clasificados con una severidad alta y extrema, debido al mayor impacto que tienen en la seguridad y salud de los trabajadores y en la continuidad operativa de SIFIZSOFT: peligros ergonómicos y psicosociales, frecuentes en entornos de trabajo tecnológico. Se establecen decisiones concentradas dentro del sistema de gestión, tales como:

- Implementación de pausas activas programadas.
- Rediseño ergonómico de los puestos de trabajo que lo necesiten.
- Distribución equitativa de la carga laboral con evaluaciones trimestrales/semestrales.
- Fortalecimiento de canales de comunicación organizacional.
- Implementación de un sistema de reporte oportuno y temprano de síntomas de estrés y/o fatiga.
- Programación de auditorías internas para verificar cumplimiento y eficacia de las medidas correctivas.
- Establecimiento de indicadores de desempeño para el monitoreo de riesgos críticos y la evaluación de la eficacia de las acciones implementadas, conforme a lo desarrollado en el apartado de KPI del sistema de gestión.

2.6.2. Identificación de requisitos legales aplicables

En el caso de SIFIZSOFT S.A, empresa del sector tecnológico con actividades relacionadas principalmente con actividades administrativas y de desarrollo informático los requisitos legales en cumplimiento a la normativa nacional e internacional se relacionan principalmente de acuerdo a seguridad laboral, ergonomía, prevención de riesgos, vigilancia de salud.

Tabla 7.

Normativa legal y tipo de riesgo relacionado

Jerarquía normativa	Norma / Instrumento legal	Tipo de riesgo relacionado en SIFIZSOFT S.A.
Constitución de la República del Ecuador	Constitución de la República del Ecuador (2008)	Todos los riesgos laborales
Normativa internacional	Decisión 584 – Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	Físicos, mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales

	Resolución 957 – Reglamento del Instrumento Andino de SST	Físicos, mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales
Leyes nacionales	Código del Trabajo	Todos los riesgos laborales
	Ley de Seguridad Social	Accidentes y enfermedades profesionales
Decretos ejecutivos	Decreto Ejecutivo 255– Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo	Físicos, mecánicos, químicos, biológicos, ergonómicos
Resoluciones del IESS	Resolución C.D. 333 – Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo (SART)	Todos los riesgos laborales
	Resolución C.D. 390 – Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo	Accidentes y enfermedades laborales
Acuerdos ministeriales	Acuerdo Ministerial MDT-2017-0135 – Norma técnica para la prevención de riesgos psicosociales	Riesgos psicosociales

	Acuerdo Ministerial 1404 – Reglamento de Servicios Médicos de Empresa	Riesgos biológicos, químicos y ergonómicos
Normativa específica para riesgos físicos	Norma ISO 9612 – Determinación de exposición al ruido en el trabajo	Ruido ocupacional
	Norma ISO 8995 / UNE-EN 12464-1 – Iluminación en lugares de trabajo	Iluminación en el trabajo
Normativa específica para riesgos mecánicos	Norma ISO 12100 – Seguridad de maquinaria	Riesgos mecánicos y accidentes laborales
	ISO 45001 – Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Prevención de accidentes y control operacional
Normativa específica para riesgos químicos	ISO 11014 – Fichas de datos de seguridad (FDS)	Manejo de sustancias químicas
	Sistema Globalmente Armonizado (SGA/GHS)	Clasificación y etiquetado de sustancias químicas

Normativa específica para riesgos biológicos	Directrices de bioseguridad de la OMS	Control de exposición a virus y agentes biológicos
Normativa específica para riesgos ergonómicos	ISO 11226 – Evaluación de posturas estáticas	Posturas prolongadas
	ISO 11228 – Manipulación manual de cargas	Movimientos repetitivos
Normativa específica para riesgos psicosociales	ISO 45003 – Gestión de riesgos psicosociales en el trabajo	Estrés laboral, carga mental y organización del trabajo

Nota. Autores.

2.6.3. Establecimiento de objetivos de SST anuales para la empresa

- Mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo conforme la ISO 45001, reduciendo los factores de riesgos ergonómicos y psicosociales identificados en los puestos de trabajo durante el año 2026.
- Garantizar que el 100% de los trabajadores reciban al menos 2 capacitaciones anuales en prevención de riesgos laborales y aumentar en un 25% la participación de los mismos en programas de cultura preventiva en relación a SST antes del término del

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.

año 2026.

Ver Anexo E.

2.7. Apoyo

2.7.1. Recursos

La empresa SIFIZSOFT garantiza la disponibilidad de recursos humanos, financieros, tecnológicos e infraestructurales necesarios para implementar y mantener el SG-SST, asegurando la protección de la seguridad y salud de sus trabajadores y promoviendo la mejora continua del sistema conforme a los requisitos de ISO 45001.

2.7.2. Determinación de competencias de los perfiles de puestos

Tabla 8.

Competencias de los perfiles de puestos

Puesto de trabajo	Formación	Actividad a realizar	Experiencia requerida
Responsable / Técnico de Seguridad y Salud en el Trabajo	Título de cuarto nivel en Seguridad e Higiene Industrial y Ambiental,	Reportar a gerencia general todo lo relacionado con la empresa, capacitar a los trabajadores, identificar, medir, evaluar y controlar peligros expuestos, mantener actualizada la	Conocimiento enfocado en prevención de riesgos, identificación de peligros y

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.

	registrado en el	información en materia de SST,	normativa legal
	Senescyt.	realizar inspecciones y	vigente.
		seguimientos constantes, conocer	2 años de
		resultados de investigaciones,	experiencia.
		cooperar y realizar campañas de	
		prevención de riesgos.	
Jefe de Talento Humano / Coordinador de Desarrollo Organizacional	Título de tercer nivel en Gestión del Talento Humano / Psicología Organizacional	Reclutar y seleccionar personal, capacitar, evaluar desempeño, mantener una alineación entre habilidades de los trabajadores y objetivos de la empresa.	Conocimiento en gestión de personal, habilidades blandas como resolución de conflictos, liderazgo y empatía. 2 años de experiencia.
Jefe de Desarrollo, Soporte y/o Tecnología	Título de tercer nivel en Ingeniería en Sistemas	Diseñar, desarrollar y mantener sistemas informáticos y de software, dando soluciones técnicas integrales cuando son requeridas.	Conocimiento teórico y práctico en programación, base de datos y sistemas operativos. 2 años de experiencia.

Coordinador de Innovación de Desarrollo	Título de tercer nivel en Ingeniería Informática	Investigación de nuevas tecnologías y desarrollo.	Conocimiento teórico y práctico en desarrollo o gestión de proyectos de software o tecnológicos. 3 a 5 años de experiencia.
Responsable de Asignaciones	Título de tercer nivel en Ingeniería Industrial	Asignaciones del personal, seguimientos de contratos, proyectos y facturación.	Conocimiento teórico y práctico en gestión o coordinación de proyectos de software. Planificación de recursos humanos. 2 años de experiencia.

Nota. Autores.

2.7.3. Toma de conciencia

La organización asegura que todos los trabajadores sean conscientes de la política de seguridad y salud en el trabajo y de los riesgos asociados a sus actividades.

Los trabajadores deben conocer:

- La política de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.
- Los riesgos laborales asociados a su puesto, especialmente riesgos ergonómicos, visuales y psicosociales.
- La importancia de cumplir los procedimientos del SG-SST.
- Las consecuencias de no cumplir los requisitos del sistema.
- Su papel en la mejora del sistema de seguridad y salud.

2.7.4. Comunicación

La empresa establece procesos para la comunicación interna y externa relacionada con el SG-SST.

Comunicación interna: Se realiza entre trabajadores, supervisores y dirección mediante:

- Reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Informes de incidentes o accidentes laborales.
- Correos electrónicos institucionales.

Los trabajadores pueden reportar riesgos, incidentes o sugerencias de mejora en materia de seguridad laboral.

Comunicación externa: La organización comunica información relevante a:

- Autoridades laborales competentes.
- Organismos de control.
- Proveedores y contratistas.
- Servicios médicos ocupacionales.

Toda comunicación se realiza conforme a los requisitos legales vigentes.

2.7.5. Elaboración del plan de formación

Para cumplir con el propósito de nuestra propuesta de mejora del sistema de gestión, recomendamos un plan de formación mensual basado en las necesidades de los trabajadores y la empresa, añadiendo verificables (registros fotográficos y de asistencia) que permitan comprobar que la información dada ha sido impartida y recibida por el personal.

Sugerimos temas asociados a los peligros identificados en la empresa SIFIZSOFT S.A., vigilancia de la salud y programas de prevención de riesgos. Las capacitaciones sobre peligros psicosociales y ergonómicas podrían impartirse semestralmente.

Tabla 9.

Plan de formación

Mes	Tema	Responsable	Verificable	Personal que debe asistir	Evaluación formativa
Enero	Vigilancia de la salud	Responsable SST	Reg. fotográfico y de asistencia	Todo el personal	Pre-test y post-test
Febrero	Socialización del Reglamento Interno de Higiene y Seguridad en el Trabajo	Responsable SST	Reg. fotográfico y de asistencia	Todo el personal	Pre-test y post-test
Marzo	Protocolo de emergencias y primeros auxilios	Responsable SST	Reg. fotográfico y de asistencia	Todo el personal	Pre-test y post-test
Abril	Violencia y/o acoso laboral	Responsable SST	Reg. fotográfico y de asistencia	Todo el personal	Pre-test y post-test

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.

Mayo	Prevención de riesgos ergonómicos	Responsable SST	Reg. fotográfico y de asistencia	Todo el personal	Pre-test y post-test
Junio	Prevención de riesgos psicosociales	Responsable SST	Reg. fotográfico y de asistencia	Todo el personal	Pre-test y post-test
Julio	Salud sexual y reproductiva, enfermedades de transmisión sexual	Responsable SST	Reg. fotográfico y de asistencia	Todo el personal	Pre-test y post-test
Agosto	Riesgos físicos en oficinas	Responsable SST	Reg. fotográfico y de asistencia	Todo el personal	Pre-test y post-test

Septiembre	Uso seguro de equipos informáticos	Responsable SST	Reg. fotográfico y de asistencia	Todo el personal	Pre-test y post-test
Octubre	Prevención de fatiga visual por uso del ordenador	Responsable SST	Reg. fotográfico y de asistencia	Todo el personal	Pre-test y post-test
Noviembre	Pausas activas y prevención de TME	Responsable SST	Reg. fotográfico y de asistencia	Todo el personal	Pre-test y post-test
Diciembre	Buenas prácticas y posiciones durante el trabajo	Responsable SST	Reg. fotográfico y de asistencia	Todo el personal	Pre-test y post-test

Nota. Autores.

2.8. Operación

2.8.1. Planes de emergencia

Actualmente, SIFIZSOFT S.A. no dispone de un plan de emergencias específico para sus propias instalaciones, ya que únicamente cuenta con un plan general correspondiente a todo el edificio. En este contexto, y con el propósito de gestionar adecuadamente los peligros identificados, así como de dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la norma ISO 45001, se ha considerado necesario desarrollar un plan de emergencias propio, alineado al contexto, actividades y riesgos particulares de la organización.

A continuación, se presenta una propuesta de plan de emergencias estructurada conforme a los siguientes puntos, en concordancia con las necesidades de la organización y los lineamientos de la norma.

A. Organización de brigadas y personas responsables

Tabla 10.

Brigada de primeros auxilios

CONFORMACIÓN DE LA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS			
IDENTIFICACIÓN COLOR (BLANCO)			
Personas con conocimiento en primeros auxilios			
Cargo	Nombre	Teléfono	CI
Responsable de primeros auxilios			

Responsable alterno

Nota. Autores.

Tabla 11.

Brigada de control de incendios

CONFORMACIÓN DE LA BRIGADA DE CONTROL DE INCENDIOS			
IDENTIFICACIÓN COLOR (ROJO)			
Personas con conocimiento del uso y manejo de extintores			
Cargo	Nombre	Teléfono	CI
Responsable de control			
Responsable alterno			

Nota. Autores.

Tabla 12.

Brigada de evacuación

CONFORMACIÓN DE LA BRIGADA DE EVACUACIÓN			
IDENTIFICACIÓN COLOR (VERDE)			
Personas que manteniendo la calma ayudan a evacuar a personas del interior del establecimiento			
Cargo	Nombre	Teléfono	CI

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.

 Responsable de control

 Responsable alterno

Nota. Autores.

B. Recursos necesarios para el establecimiento

- Brigadas identificadas.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Señalética.
- Extintores.
- Lámparas de emergencia.
- Dispensario médico.
- Botón de emergencia.
- Uso de UPS (Sistemas de Energía Ininterrumpida).

C. Coordinación y respuesta (entidades cercanas al establecimiento que pueden prestar ayuda en caso de emergencia)

- Unidad de policía comunitaria.
- Estación de bomberos.
- Hospital o centro de salud.
- Guardianía del edificio.

D. Respuesta ante amenaza identificada

Tabla 13.

Amenazas naturales

AMENAZAS NATURALES		
Se refiere a todos los fenómenos atmosféricos, hidrológicos, geológicos (especialmente sísmicos y volcánicos) que, por su ubicación, severidad y frecuencia, tienen el potencial de afectar adversamente al ser humano y las estructuras.		
AMENAZA	RIESGO	PROCEDIMIENTO
Sismos	Movimientos bruscos del suelo capaces de provocar el colapso de estructuras, caída de objetos, interrupción de servicios básicos y posibles incendios o fugas de sustancias peligrosas. Estas condiciones pueden ocasionar lesiones a las personas, daños materiales significativos y afectar la continuidad de las operaciones dentro de una organización.	• Mantener la calma: activar el plan de emergencia del lugar. • Protección inmediata: cubrirse la cabeza y el cuello con los brazos. • Resguardo: alejarse de ventanas, vidrios, objetos que puedan caer. • Zonas seguras: ubicarse en zonas señalizadas como “Puntos de Refugio” o

Tormentas
eléctricas

Presencia de descargas eléctricas (rayos), fuertes vientos y lluvias intensas, que pueden afectar la infraestructura, sistemas eléctricos y la seguridad de las personas.

bajo muebles resistentes
(mesas, escritorios).

Después del sismo

- Evacuar: seguir las rutas establecidas hacia zonas seguras.

- Informarse: Estar atento a réplicas y a la información oficial por autoridades locales.

- No regreses a áreas dañadas.

- Mantener la calma: activar el plan de emergencia del lugar.

- Permanecer dentro del edificio: evitar salir al exterior durante la tormenta.

- Resguardo: Alejarse de ventanas, puertas y objetos

Erupción volcánica (caída de ceniza)	Emisión de ceniza volcánica, gases problemas respiratorios en el personal por la inhalación de ceniza, reducción de la visibilidad que dificulte la evacuación, daños a equipos electrónicos y sistemas de ventilación, acumulación de ceniza en techos que pueda comprometer la estructura, interrupción de servicios básicos y
---	---

metálicos que puedan
atraer descargas eléctricas.

- Desconectar equipos eléctricos y evita el uso de aparatos electrónicos conectados a la red.

- Contacto: Evitar tocar grifos, cañerías o superficies conductoras de electricidad.

- Informarse: Estar atento a información oficial.

- Esperar al fin de la tormenta.

- Mantener la calma: activar el plan de emergencia del lugar.

- Resguardo: permanecer alejado de ventanas y muros.

- Protección: utilizar mascarilla y gafas.

afectación a la continuidad de las
operaciones de la empresa.

• Escuchar las
indicaciones oficiales.

Nota. Plan de emergencia (Autores) con información proporcionada por la Secretaría de Gestión de Riesgos. (Secretaría Nacional de Riesgos, s.f.)

Tabla 14.

Amenazas antrópicas

AMENAZAS ANTRÓPICAS		
Se trata de las amenazas directamente atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) y sobre la población, que ponen en grave peligro la integridad física y la calidad de vida de las comunidades.		
Incendios	Generación y propagación de fuego, humo y gases tóxicos, los cuales pueden provocar quemaduras, intoxicación por inhalación y dificultar la evacuación de las personas. Asimismo, existe el riesgo de propagación a otras áreas del edificio, daños a equipos e infraestructura, interrupción de las actividades laborales y posibles fallas en los sistemas eléctricos	• Mantener la calma y activar inmediatamente el plan de emergencia del lugar. • Informar: Alertar a todas las personas del establecimiento mediante alarmas o avisos. • Evacuar de inmediato: seguir las rutas de evacuación señalizadas.

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.

		• No usar ascensores: utilizar siempre escaleras. • Cerrar puertas y ventanas: evitar la propagación del fuego. • Evitar inhalar humo; cubrirse la nariz y boca con un paño húmedo si es necesario. • Uso de extintores: únicamente si el fuego es pequeño y es seguro hacerlo. • Dirígete a las zonas de encuentro designadas y espera instrucciones de las autoridades. • No regresar al área afectada.
Inseguridad (robos, asaltos)	Lesiones al personal, pérdidas económicas por sustracción de equipos o información, daños a la infraestructura, afectación psicológica a los trabajadores y la interrupción de las actividades operativas de la organización.	• Alerta al personal de seguridad: avisar a la autoridad responsable del establecimiento.

-
- Evacuación: seguir la ruta señalizada, evitando confrontaciones directas.
 - Alejarse: No intentar recuperar bienes, la prioridad es la seguridad de las personas.
 - Denuncia o registro: Si es posible, registrar información, descripción del agresor, comportamiento, objetos involucrados y dirección de escape.
 - Comunicar inmediatamente el incidente: llamar a la policía u otras autoridades competentes.
 - Permanecer en un lugar seguro.

Nota. Plan de emergencia (Autores) con información proporcionada por la Secretaría de Gestión de Riesgos. (Secretaría Nacional de Riesgos, s.f.)

E. Plano de evacuación

SIFIZSOFT S.A. no cuenta actualmente con un plano de evacuación para sus instalaciones; por lo tanto, es necesario desarrollarlo, socializar con todo el personal y ubicarlo en puntos estratégicos de la oficina, con el fin de garantizar una evacuación ordenada, segura y eficiente ante situaciones de emergencia.

2.8.2. Simulacro en la empresa (según riesgo más alto)

En la ciudad de Quito se registran múltiples eventos sísmicos a lo largo del año, la mayoría de baja magnitud; sin embargo, algunos pueden ser percibidos por la población, lo que evidencia la necesidad de contar con medidas de preparación y respuesta ante sismos.

En este contexto, se ha considerado pertinente la realización de un simulacro, con el fin de fortalecer la capacidad de respuesta del personal y evaluar la eficacia de los procedimientos establecidos ante este tipo de emergencias. Adicionalmente, debido a su recurrencia, esta se ha considerado como una de las amenazas más frecuentes, por lo que se clasifica como un riesgo de mayor relevancia para la organización.

Tabla 15.

Simulacro de sismo

Etapa	Acción	Responsable	Descripción	Registro/Evidencia
Planificación	Definir responsables	SST	Asignación de roles y funciones	Acta / Lista

Planificación	Establecer rutas	SST	Definir rutas seguras	Plano de evacuación
Planificación	Definir punto de encuentro	SST	Seleccionar zonas seguras	Registro fotográfico
Planificación	Socialización	RRHH	Comunicar al personal	Lista de asistencia
Ejecución	Activar alarma	Responsable	Inicio del simulacro	Registro de activación
Ejecución	Aplicar protección	Personal	Agacharse, cubrirse, sujetarse	Observación
Ejecución	Evacuación	Brigadistas	Guía hacia puntos seguros	Checklist
Evaluación	Verificar personal	Brigadistas	Control de asistencia	Lista verificada
Evaluación	Registrar tiempos	Coordinador	Medición de tiempos	Formato de tiempos
Evaluación	Identificar fallas	SST	Detección de problemas	Informe
Mejora	Informe final	Coordinador	Documentación del simulacro	Informe final
Mejora	Acciones correctivas	Dirección	Aplicación de mejoras	Plan de acción

Nota. Ejemplo de simulacro (Autores) con información proporcionada por la Secretaría de Gestión de Riesgos. (Secretaría Nacional de Riesgos, s.f.)

2.9. Evaluación del desempeño

2.9.1. Determinación de indicadores de SST de la empresa

Una gestión eficaz permite la medición y supervisión de desempeño mediante indicadores clave. De acuerdo a la ISO 45001:2018, los indicadores de SIFIZSOFT deben estar enfocados en accidentes e incidentes, condiciones ergonómicas, factores psicosociales, cumplimiento legal, capacitación y cultura preventiva.

De acuerdo a la información otorgada por la empresa, sus índices reportados al Seguro General de Riesgos del Trabajo 2025 son: el índice de frecuencia, índice de gravedad y tasa de riesgo que se indica en el Anexo F. Sin embargo, consideramos importante agregar los siguientes indicadores que han sido identificados a partir de la matriz IPER y DAFO, con el fin de que se alinee a los objetivos y la mejora continua del sistema y, a la vez, facilitar la toma de decisiones basada en evidencia. No contamos con datos cuantitativos de resultados, por lo que se proponen resultados cualitativos al momento.

Tabla 16.

Informe de seguimiento y medición de procesos

Proceso	Indicador	Valor de referencia	Frecuencia de medición	Resultados
---------	-----------	---------------------	------------------------	------------

Gestión de	Índice de frecuencia (IF)	0	Mensual	Bajo
Accidentes	$IF = \frac{N.^{\circ} \text{ accidentes} \times 1000000}{\text{horas trabajadas}}$			
	Índice de gravedad (IG)	0	Mensual	Bajo
	$IG = \frac{\text{Días perdidos} \times 1000000}{\text{horas trabajadas}}$			
	Tasa de Incidencia (TI)	0	Mensual	Bajo
	$TI = \frac{N.^{\circ} \text{ accidentes}}{N.^{\circ} \text{ de trabajadores}} \times 100$			
	Tasa de Riesgo (TR)	0	Mensual	Bajo
	$TR = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$			
Ausentismo	Tasa de ausentismo laboral =	<1%	Mensual	Bajo
laboral	$\frac{\text{Días de ausentismo}}{\text{Días trabajados}} \times 100$			
Capacitaciones y	% de capacitaciones =	$\geq 90\%$	Trimestral	Alto
Participación	$\frac{(\text{capacitados} / \text{total de trabajadores}) \times 100}{\text{de participación} =}$	$\geq 75\%$	Trimestral	Alto
	$\frac{(\text{participantes} / \text{total de trabajadores}) \times 100}{\text{trabajadores}} \times 100$			
Ergonomía	% de puestos evaluados	100%	Semestral	Completo

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.

	% de puestos intervenidos	75%	Semestral	Completo
Psicosocial	Nivel de riesgo psicosocial por encuesta	Bajo	Anual	Controlado
Área Legal	% de cumplimiento legal	$\geq 90\%$	Anual	Ejecutado
	N.º auditorías internas	≥ 1	Anual	Ejecutado

Nota. Autores.

2.9.2. Enumeración de la documentación de auditoría

Al no contar con información precisa sobre la documentación de auditoría de la empresa SIFIZSOFT, se recomiendan auditar lo siguiente:

- Reglamento de Higiene y Seguridad de la empresa.
- Matriz de identificación y evaluación de riesgos.
- Protocolos, planes de emergencias y contingencia, simulacros.
- Registro de mantenimientos preventivos de materiales/equipos de oficina.
- Cronograma de trabajo.
- Organigrama de la institución.
- Actas de comités.
- Anotaciones de asuntos tratados con partes interesadas.
- Descripciones de perfiles de puestos de trabajo, contratos laborales.

- Investigaciones de accidentes/incidentes de trabajo.
- Informes de control de normas internas y externas.

“La documentación de auditoría incluye toda la información que soporta la evidencia del trabajo realizado, puede provenir de fuente interna y de fuente externa.”. (Farfán, 2024).

2.10. Mejora

2.10.1. Cumplimiento de NO conformidades (desviaciones detectadas)

SIFIZSOFT S.A. no tiene establecido un procedimiento documentado para la gestión de no conformidades, con el fin de eliminar las causas de las desviaciones detectadas y prevenir su recurrencia, en alineación con los requisitos de la ISO 45001.

Durante el proceso de evaluación del SG-SST, se han identificado las siguientes no conformidades relevantes:

NC-01: Extintores caducados.

- Incumplimiento en el mantenimiento y control de equipos contra incendios.
- Riesgo alto ante emergencias por incendio.

NC-02: Falta de simulacros de emergencia.

- No ejecución de simulacros periódicos.
- Incumplimiento del plan de emergencias.

NC-03: Falta de capacitación de brigadas.

- Brigadas de emergencia no entrenadas.

- Débil capacidad de respuesta ante eventos críticos.

Análisis de causas:

Se realiza un análisis de causa raíz identificando:

- Falta de planificación en SST.
- Débil asignación de responsabilidades.
- Ausencia de seguimiento a cronogramas.
- Insuficiente cultura preventiva en la organización.
- Falta de control documental y registros.

Ver Anexo G.

Acciones correctivas:

Se definen e implementan acciones correctivas específicas para cada no conformidad:

Para NC-01: Extintores caducados:

- Sustitución inmediata o recarga de extintores vencidos.
- Contratación de proveedor autorizado para mantenimiento.
- Implementación de un registro de control con fechas de vencimiento.
- Señalización adecuada de ubicación de equipos.

Para NC-02: Falta de simulacros:

- Elaboración y aprobación de un programa anual de simulacros.

- Ejecución de simulacro inicial (priorizando riesgo sísmico).
- Registro de resultados y evaluación del desempeño.
- Integración de simulacros dentro del plan operativo anual.

Para NC-03: Falta de capacitación de brigadas:

- Designación formal de brigadistas por sede.
- Capacitación en:
 - Primeros auxilios.
 - Control de incendios.
 - Evacuación.
- Evaluación de competencias adquiridas.
- Registro de asistencia y certificación.

Plan de Acción:

Tabla 17.

Plan de acción estructurado

No conformidad	Acción	Responsable	Plazo	Evidencia
NC-01	Reposición/mantenimiento de extintores	Responsable SST	15 días	Facturas, registros

NC-02	Ejecución de simulacro	Comité SST	30 días	Actas, reportes
NC-03	Capacitación de brigadas	RRHH/ SST	30 días	Certificados

Nota. Autores.

Seguimiento y verificación:

SIFIZSOFT S.A. realizará seguimiento a las acciones correctivas mediante:

- Verificación del cumplimiento de plazos.
- Revisión de evidencias documentales.
- Inspecciones en sitio.
- Auditorías internas.

Se asegura que:

- Las acciones implementadas sean eficaces.
- No se repitan las no conformidades.
- Se mantiene la mejora continua del sistema.

Registro y control documental:

Todas las no conformidades y acciones correctivas se documentarán en:

- Registro de no conformidades.
- Informes de auditoría.

- Planes de acción.
- Evidencias de cierre.

Mejora continua:

Los resultados del tratamiento de no conformidades permiten a SIFIZSOFT S.A.:

- Fortalecer su sistema de gestión.
- Incrementar la preparación ante emergencias.
- Reducir riesgos laborales.
- Mejorar la cultura de seguridad organizacional.

2.10.2. Análisis GAP

El análisis GAP (o de brechas) se define como “una herramienta de planificación estratégica que compara el estado actual de una empresa con el estado deseado, identificando "brechas" (gaps) de rendimiento, recursos o competencias, su importancia radica en revelar deficiencias para optimizar recursos, mejorar la toma de decisiones y acelerar la mejora continua.”. (SafetyCulture, 2024).

Importancia del análisis GAP:

- “Diagnóstico preciso: Actúa como una radiografía para detectar áreas ineficientes, cuellos de botella o carencias operativas.
- Optimización de recursos: Permite redirigir tiempo, dinero y talento humano hacia las

áreas que realmente lo necesitan, mejorando la eficiencia operativa.

- Alineación estratégica: Asegura que las operaciones diarias y los proyectos estén alineados con los objetivos a largo plazo de la organización.
- Toma de decisiones informadas: Proporciona datos sólidos para trazar el camino estratégico y cerrar las brechas identificadas.”. (Miro, 2026).

Objetivos Principales:

- “Identificar la brecha: Definir claramente la diferencia entre dónde está la empresa hoy y dónde quiere estar en el futuro (desempeño actual o. esperado).
- Desarrollar planes de acción: Crear estrategias específicas para superar las debilidades y cerrar las brechas encontradas.
- Fomentar la mejora continua: Impulsar una cultura de revisión regular de procesos para mantener la competitividad.
- Priorizar esfuerzos: Reconocer qué brechas son críticas para enfocarse en ellas y maximizar el impacto de las mejoras.”. (SafetyCulture, 2024).

2.10.3. Cuestionario de clima laboral

La empresa SIFIZSOFT no cuenta, al momento, con un cuestionario de clima organizacional que permita encontrar áreas de oportunidad para mejorar el ambiente de trabajo, por lo que realizamos un cuestionario adaptado a sus necesidades.

Conceptualizando el término “clima laboral” nacido a través de la teoría de campo de Kurt Lewin hacia fines de los años 30, notamos que tiene la particularidad de “definir el rol que le permite a los individuos relacionarse con su ambiente, donde cada persona evalúa lo que ocurre en su entorno, por lo tanto, se forma un juicio valórico de lo que es su realidad y modelo de conducta.”. (Ganga, Piñones, & Saavedra, 2015).

Por lo tanto, “clima laboral” se define como “el conjunto de características relativamente permanentes que describen una organización, la distingue de otra, e influyen en el comportamiento de sus miembros.”. (García Solarte, 2009).

Tabla 18.

Cuestionario de clima laboral

“Las opiniones son basadas en la experiencia personal, no hay respuestas correctas o incorrectas.

Se recomienda leer cuidadosamente cada pregunta y marcar con X en el casillero correspondiente la respuesta que describa mejor su opinión.

No dejar nada en blanco.

La escala usada: 1. Totalmente de acuerdo. 2. De acuerdo. 3. En desacuerdo. 4. No aplica.”

No	Preguntas	1	2	3	4
I	Ambiente de trabajo				
1	Me siento muy satisfecho con mi ambiente de trabajo				
2	Estoy conforme con la limpieza, higiene y salubridad en mi lugar de trabajo				

-
- 3 Cuento con los materiales y equipos necesarios para realizar mi trabajo
 - 4 Me gusta mi trabajo
 - 5 Las herramientas y equipos que utilizo son mantenidos adecuadamente
 - 6 Salgo del trabajo sintiéndome satisfecho de lo que he hecho
 - 7 En esta organización, valoran mi trabajo
 - 8 Me siento orgulloso de trabajar en esta empresa
 - 9 Considero que me pagan lo justo por mi trabajo
 - II Identidad y pertinencia
 - 10 Siento que apporto al proceso de planificación en mi trabajo
 - 11 En esta empresa se planifica antes de tomar decisiones
 - 12 Me gustaría ayudar y formar parte de algún cambio
 - III Autonomía
 - 13 Mi jefe me motiva a cumplir con mi trabajo de la manera que yo considere adecuada
 - 14 Soy responsable de cumplir los estándares de desempeño y/o rendimiento
 - 15 Me siento comprometido con mi trabajo y las metas puestas
 - 16 El horario de trabajo me permite tener vida personal
 - IV Cohesión
 - 17 Mis compañeros y yo trabajamos bien en equipo
 - 18 Solucionar un problema es más importante que encontrar un culpable
 - 19 Mi jefe escucha a su personal
 - 20 Mi jefe responde mis dudas

- 21 Mi jefe comunica y orienta sobre las políticas de la empresa
- 22 Fui capacitado para trabajar en el área que estoy
- 23 Recibo retroalimentación positiva y negativa sobre el desempeño de mi trabajo
- 24 Existen canales de comunicación en las áreas de trabajo
- 25 Hay buena comunicación entre compañeros
- 26 Hay buena comunicación con mi superior inmediato
- V Presión
- 27 Tengo mucho trabajo y poco tiempo para realizarlo
- 28 La empresa es un lugar relajado para trabajar
- 29 Siempre espero no tener que recibir llamadas cuando estoy en mi casa
- 30 Para realizar las actividades que me proponen, debo hacer un esfuerzo adicional
- VI Reconocimiento
- 31 Cuando hay una vacante, primero se busca dentro de la misma organización un posible candidato
- 32 Me felicitan cuando realizo bien mi trabajo
- 33 Existe reconocimiento por parte de gerencia cuando se cumplen objetivos y metas de la empresa
- 34 Mi jefe me hace saber que valora mi esfuerzo y aportación al trabajo, aunque no alcance los objetivos deseados
- VII Equidad
- 35 Cuento con un trato justo de parte de mi jefe

36 Los objetivos puestos por mi jefe para mi trabajo son razonables

37 No hay favoritismos

VII Innovación

38 A mi jefe le agrada que yo intente hacer mi trabajo de distintas formas

39 El ambiente laboral apoya la innovación

40 Los directivos reaccionan positivamente ante nuevas ideas dadas por el personal

Nota. Cuestionario de clima organizacional adaptado de (COSEDE, 2016).

CAPITULO III

3. Procesos incluidos en Auditoría de un Plan de Riesgos

3.1.Programa de Auditoría

3.1.1. Objetivos de un Programa de Auditoría

Realizar una auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las áreas administrativa y técnica de la empresa SIFIZSOFT, con una periodicidad semestral durante el año 2026, entregando el informe final con recomendaciones, con el propósito de evaluar la eficacia y el cumplimiento de requisitos legales y normativos, así como identificar no conformidades y oportunidades de mejora fortaleciendo la cultura organizacional en temas de Seguridad y Salud Ocupacional.

3.1.2. Determinación y Evaluación de Riesgos y Oportunidades del Programa de Auditoría

3.1.2.1.Identificación de riesgos asociados con el programa de auditoría

- Riesgo de planificación: Recursos limitados.
- Riesgo de competencia: Falta de experiencia del equipo auditor.
- Riesgo de comunicación: Deficiencia en la comunicación del equipo auditor y la empresa auditada, demora en la entrega de documentación.
- Riesgo de documentación: Registros deficientes e incompletos, limitación para

verificar el control documental.

- Riesgo de documento legal: Cambios legislativos, carencia de seguimiento por parte de la organización a observaciones y recomendaciones emitidas.

3.1.2.2. Análisis evaluación del contexto interno y externo de la organización

Tabla 19.

Análisis FODA – auditoría

Fortalezas	Oportunidades
Base documental del SG-SST.	Fomentar cultura de Seguridad y Salud
Evidencia documental.	Ocupacional.
Implementación de controles operacionales.	Implementación de medidas correctivas.
Capacidad de integración normativa.	Identificar no conformidades.
Enfoque en riesgos ergonómicos y psicosociales.	Mejorar habilidades de equipo auditor a través de certificaciones.
Cultura organizacional inicial en SST.	Mayor participación de trabajadores.
Equipo auditor consolidado.	Capacitaciones para el equipo auditor.
Debilidades	Amenazas
Ausencia de auditorías previas.	Cambios legislativos constantes.
Recursos limitados para ejecutar auditoría.	Falta de seguimiento a recomendaciones.
Falta de experiencia del equipo auditor.	Cultura organizacional reactiva.

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.

Deficiencia de comunicación entre equipo auditor y empresa.	Desconexión entre auditorías y toma de decisiones reales.
Dificultad para verificar control documental.	
Registros incompletos o deficientes.	

Nota. Autores.

El análisis FODA identifica factores internos y externos que pueden influir durante la realización de la auditoría interna en la empresa SIFIZSOFT S.A. Entre los principales factores se destacan: la falta de experiencia del equipo auditor, la deficiencia de comunicación entre equipo auditor y empresa, así como las oportunidades relacionadas con el fomento de una proactividad y cultura de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por ende, se aplicó una matriz de riesgos considerando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de los riesgos identificados durante el desarrollo del programa.

Tabla 20.

Matriz de Probabilidad x Impacto

Riesgo identificado	Probabilidad	Impacto	(PxI)	Acción para prevenir
Falta de experiencia del equipo auditor.	2	3	6	Capacitaciones periódicas.
Deficiencia de comunicación.	2	2	4	Establecer canales formales y bidireccionales (vía zoom o presencial).

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.

Recursos limitados para programa de auditoría.	2	2	4	Planificar recursos.
Dificultad para verificación documental.	3	3	9	Solicitar información con anticipación para cumplir plazos.
Registros incompletos.	3	2	6	Verificar la existencia de registros necesarios.
Ausencia de auditorías previas.	2	3	6	Realizar auditoría inicial y programar realizaciones semestrales.
Cambios legislativos.	1	3	3	Dominio de normativa legal vigente.
Falta de seguimiento.	2	2	4	Establecer cronogramas de ejecución, plazos, fechas para revisión.
Organización reactiva.	2	3	6	Instaurar cultura preventiva mediante capacitaciones o resultados verificables.
Desconexión entre auditorías y toma de decisiones.	2	2	4	Socializar resultados y recomendaciones con líderes / supervisores / alta gerencia.

Nota. Autores. Valores de Probabilidad x Impacto tomado de Matriz 3x3 (ver Anexo H).

La empresa SIFIZSOFT S.A. no cuenta con auditorías previas, lo que limita la revisión de no conformidades, accidentes o riesgos recurrentes; razón por la que se considera necesaria la ejecución del programa de auditoría en la empresa.

Se realizó una reunión con el responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, con el fin de recolectar información mediante la lista de verificación del Anexo 1 (Ministerio del Trabajo, 2024) (ver Anexo I), en el que se responden oralmente las interrogantes, determinando cumplimiento, no cumplimiento y/o no aplicación los requisitos. Para efectuar una auditoría certera, se recopilarán evidencias documentales y fotográficas, así como visitas presenciales a la empresa, establecidas en el cronograma de ejecución.

3.1.3. Establecimiento del Programa de Auditoría

3.1.3.1. Roles y responsabilidades de las personas responsables de la gestión del programa de auditoría

Tabla 21.

Roles y responsabilidades del programa de auditoría

Roles	Responsabilidades
Auditor líder:	Dirigir al equipo auditor.
Bryan Nelson Flor Narváez	Delegar tareas y actividades a cada miembro del equipo auditor.

Equipo auditor:

Wendy Solange Chicaiza Toasa

Rebeca María Cox Carrera

Aida Lidia Hidalgo Durañona

José Alfredo Jiménez Espinosa

Asegurar y garantizar que la auditoría se realice dentro del plan establecido.

Dar soporte, apoyo y recomendaciones al equipo auditor.

Mantener informadas a las partes interesadas sobre el progreso de la auditoría.

Gestionar y resolver diplomáticamente conflictos y/o problemas entre auditores y auditados.

Elaborar el informe final de la auditoría.

Asegurar la confidencialidad y la imparcialidad en la evaluación.

Contar con el dominio de conocimientos y la formación necesaria para la ejecución de auditorías.

Formar parte de la elaboración del plan de auditoría.

Ejecutar las actividades asignadas por el auditor líder.

Revisar y recopilar la información.

Identificar, comunicar y documentar los hallazgos, previa validación por parte del auditor líder.

Participar en espacios de comunicación para la reasignación de tareas y el seguimiento del plan de auditoría.

Asistir a la reunión de cierre de la auditoría.

Apoyar en la elaboración del informe final de auditoría.

Nota. Autores.

3.1.3.2. Competencia de las personas responsables de la gestión del programa de auditoría

Las competencias de los profesionales responsables de la gestión del programa de auditoría basados en la (Norma Internacional ISO 19011, 2018) son:

Tabla 22.

Competencias de los responsables del programa de auditoría

Competencias	Auditor líder	Equipo auditor
Nivel académico	Título de tercer nivel registrado en el Senescyt.	Título de tercer nivel o técnico superior registrado en el Senescyt.

Experiencia laboral	Cinco (5) años de experiencia y dos (2) años en actividades de gestión de calidad y/o auditoría.	Dos (2) años de experiencia.
Capacitaciones recibidas	Curso de auditor líder (40 horas): técnicas de auditoría, informes, mejora continua, evaluación de riesgos, conocimiento e interpretación de la normativa.	Curso de formación de auditores internos (20 horas): redacción y recolección de evidencia y/o hallazgos, conocimiento e interpretación de la normativa.
Experiencia para auditar	Tener de 3 a 5 auditorías completas como líder bajo supervisión.	Participación en simulacros o en auditorías previas.
Conocimientos y habilidades	Conocimientos: Dominio de normativa legal vigente. Dominio de metodologías de auditorías. Documentación de información. Familiaridad con los Sistemas de Gestión de Seguridad.	Conocimientos: Conocimiento de normativa vigente. Desarrollo de metodologías de auditorías. Evaluación y control de riesgos. Identificación de peligros.

	Habilidades:	
	Competencia genérica.	Habilidades:
	Manejo de equipos.	Pensamiento analítico.
	Resolución de conflictos.	Manejo de herramientas
	Comunicación eficaz oral y escrita.	informáticas de auditoría.
	Gestionar un proceso de auditoría.	Comunicación efectiva.
Atributos personales	Ético, líder, de mente abierta, tenaz, diplomático, perceptivo, versátil, íntegro, decidido, colaborador.	Ético, receptivo, observador, íntegro, tenaz, capaz de actuar con firmeza, abierto a la mejora, colaborador.

Nota. Autores. Adaptado con información proporcionada por la Norma Internacional ISO 19011:2018.

3.1.3.3. Establecimiento de la extensión del programa de auditoría

La extensión del programa de auditoría del SG-SST de la empresa SIFIZSOFT, en función a su contexto organizacional y su nivel de riesgo, en concordancia con la ISO 19011:2018, contempla la realización de auditorías internas semestrales durante el año 2026, abarcando el área administrativa y técnica de la organización, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos de la (Norma Internacional ISO 45001, 2018) y del Acuerdo Ministerial 196 (Ministerio del Trabajo, 2024) (Anexo 1), así como los controles operacionales

implementados frente a los riesgos identificados, con la emisión de un informe y seguimiento de las no conformidades detectadas.

Por la complejidad moderada y características de las actividades de la organización, la extensión de la auditoría se focaliza en controles operacionales, gestión documental y condiciones de trabajo, bajo los criterios establecidos por la normativa internacional y nacional, en conjunto con el Reglamento Interno de SST de la organización.

No se cuenta con auditorías previas formales, por lo que se realizará una evaluación inicial del sistema que permita establecer una línea base para futuras auditorías.

3.1.3.4. Asignación de los recursos del programa de auditoría

Tabla 23.

Recursos del programa de auditoría

Recursos del programa de auditoría	
Recursos Humanos	Audidores (auditor líder (1), equipo auditor (4)).
Recursos Económicos	Formación continua al equipo auditor, presupuesto asignado para viáticos de verificación in situ.
Recursos Tiempo	Asignación de fechas y duración de auditorías, reuniones del equipo de auditoría y representante de organización.
Recursos Materiales	Checklist, formularios, equipos electrónicos para documentación fotográfica.

Recursos de	Matriz, Manual de Higiene y Seguridad en el Trabajo, ISO 19011 y
Documentación	45001, informe de riesgos, plan de emergencias.

Nota. Autores. Adaptado con información proporcionada por Norma Internacional ISO 19011:2018.

3.1.4. Implementación del Programa de Auditoría

3.1.4.1. Objetivos específicos del Programa de Auditoría (auditorías individuales)

- Evaluar el nivel de cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, utilizando como criterio el Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 196, mediante la aplicación de la lista de verificación de cumplimiento de obligaciones de SST, antes del 10 de mayo del 2026, con el fin de identificar el porcentaje del cumplimiento legal y establecer acciones de mejora.
- Verificar la implementación y eficacia de controles operacionales asociados a riesgos ergonómicos, psicosociales, de seguridad y gestión documental mediante revisión documental, entrevista al personal y verificación in situ, antes del 10 de mayo del 2026, con el fin de identificar no conformidades y oportunidades de mejora.

3.1.4.2. Alcance (auditorías individuales)

El alcance de la presente auditoría comprende la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las áreas administrativas y técnicas, las cuales

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.

se relacionan con las actividades de desarrollo de software e infraestructura tecnológica desarrolladas en la oficina matriz ubicada en Quito.

La auditoría se enfocará en las condiciones de trabajo en oficina, uso de equipos informáticos y gestión documental con verificación del cumplimiento de los procedimientos internos de Seguridad y Salud en el Trabajo, implementación de controles operacionales y gestión de riesgos identificados.

Se evaluarán las actividades ejecutadas durante el periodo comprendido entre enero y mayo 2026, considerando evidencias documentales, entrevistas al personal y verificación in situ, tal como se define en el programa de auditoría.

Como criterios de esta auditoría se consideran los requisitos del Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 196 y el Reglamento Interno de la Empresa.

Quedan excluidos del alcance los procesos no relacionados a las actividades administrativas y técnicas, así como aquellas operaciones con terceros que no se encuentren en el control directo de la empresa, en concordancia con los lineamientos de la ISO 19011:2018.

3.1.4.3. Criterios de auditoría (auditorías individuales)

Según la (Norma Internacional ISO 19011, 2018), los criterios de auditoría se utilizan como “una referencia frente a la cual se determina la conformidad”; es decir, referencias objetivas con las que se compara la realidad de la empresa. Por lo tanto, durante la auditoría de la empresa SIFIZSOFT S.A. se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

- Anexo 1 (Acuerdo Ministerial 196) puesto que proporciona una lista de verificación

con áreas a revisar (gestión administrativa, técnica, de talento humano, procedimientos operativos básicos y servicios permanentes) que serán adaptadas a la realidad de la organización.

- Reglamento Interno de la Empresa, para constatar que los protocolos/procesos se realicen según lo estipulado, identificando errores y evitando que continúen dentro de la organización.

3.1.4.4. Selección de los métodos de auditoría (auditorías individuales)

La metodología aplicada será combinada, puesto que se basará en la recopilación de evidencia tanto de forma presencial como remota. Para ello, se realizará la verificación directa en las instalaciones de la organización, así como el análisis de información digital y virtual proporcionada por la misma. Este enfoque permitirá obtener evidencia objetiva mediante observación, revisión documental y validación de registros electrónicos, garantizando una evaluación integral del cumplimiento de los requisitos establecidos.

3.1.4.5. Asignación de responsabilidades al equipo auditor

En el proceso de auditoría, el líder del equipo auditor es responsable de dirigir, coordinar y supervisar el desarrollo del mismo, garantizando el cumplimiento de los objetivos y del plan establecido. Entre sus principales funciones se encuentra la asignación de tareas al equipo auditor de acuerdo a sus competencias, el seguimiento del progreso de las actividades y la provisión de orientación técnica durante la ejecución. Además, debe asegurar una

comunicación efectiva con las partes interesadas, gestionar de manera oportuna los conflictos que puedan surgir y velar por el cumplimiento de los principios de confidencialidad e imparcialidad. Finalmente, lidera la elaboración del informe de auditoría, en el que se presentan los resultados, conclusiones y recomendaciones del proceso.

3.1.4.6. Gestión de los resultados del programa de auditoría

En la empresa SIFIZSOFT, la gestión de los resultados de auditoría se regirá bajo los lineamientos establecidos en la ISO 19011, para determinar que la información sea objetiva y tratada adecuadamente.

La información se obtendrá a través del uso de la lista de verificación del Anexo 1 (ver Anexo I), entrevistas vía zoom al responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ver Anexo J) y al personal técnico y/o administrativo cuando sea posible (ver Anexo K), visitas presenciales a la oficina matriz en Quito en periodos coordinados con la empresa, observación directa de las actividades y revisión documental, usando evidencias fotográficas y registros verificables que respalden los hallazgos identificados durante el proceso.

Los datos serán analizados mediante la identificación de indicadores de cumplimiento para la medición porcentual de actividades cumplidas y no cumplidas. El auditor líder y su equipo realizará un informe de auditoría (Ver Anexo L) donde se adjuntarán los hallazgos encontrados, evidencias presentadas, oportunidades de mejora y no conformidades.

Dicho informe será socializado con el responsable del Sistema de Gestión de la empresa SIFIZSOFT para facilitar la toma de acciones correctivas y seguimiento semestral del proceso de auditoría interna.

3.1.4.7. Gestión y conservación de los registros del programa de auditoría

Durante el programa de auditoría, el equipo auditor asegurará la confidencialidad e integridad de la información recopilada. Por su lado, la empresa SIFIZSOFT proporcionará datos y registros en formato digital y/o físico, asegurando que el acceso sea otorgado únicamente al personal autorizado.

Los registros generados durante el proceso de auditoría serán conservados durante el tiempo que dure la auditoría interna como posterior a su ejecución, estableciendo un sistema de respaldo de la información que permita evitar la alteración de los datos recopilados.

Se anexarán los registros conservados durante el programa de auditoría, tales como:

- Registros documentales en carpetas digitales institucionales o archivos físicos.
- Evidencias fotográficas y de asistencia durante actividades de auditoría.
- Informes de auditoría.
- Registros de notas de hallazgos (observaciones, desviaciones y no conformidades).

3.1.5. Seguimiento del Programa de Auditoría

El seguimiento del programa de auditoría en la empresa SIFIZSOFT se realizará mediante un calendario estructurado que organiza cronológicamente las actividades del proceso, tales

como: planificación, revisión documental, ejecución, análisis de hallazgos y elaboración del informe. Al contemplar una periodicidad semestral, este calendario permite visualizar las auditorías programadas durante el año, facilitando el control de tiempos, la asignación de recursos y la verificación del cumplimiento de los objetivos establecidos.

Tabla 24.

Cronograma del programa de auditoría

Cronograma de ejecución del Programa de Auditoría SG-SST SIFIZSOFT				
Actividades / fase	Auditoría	Fecha de inicio	Duración	Fecha de finalización
Planificación de auditoría	1ra	17/04/2026	2 días	19/04/2026
Revisión documental	1ra	19/04/2026	5 días	24/04/2026
Elaboración de checklist	1ra	24/04/2026	2 días	26/04/2026
Ejecución de auditoría (entrevistas y verificación in situ)	1ra	24/04/2026	5 días	29/04/2026

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.

Análisis de hallazgos	1ra	30/04/2026	2 días	02/05/2026
Elaboración de informe	1ra	02/05/2026	3 días	05/05/2026
Reunión de cierre y entrega de informe	1ra	05/05/2026	1 día	06/05/2026
Planificación de auditoría	2da	19/10/2026	2 días	21/10/2026
Revisión documental	2da	22/10/2026	5 días	27/10/2026
Elaboración checklist	2da	28/10/2026	2 días	30/10/2026
Ejecución de auditoría (entrevistas y verificación in situ)	2da	31/10/2026	5 días	05/11/2026
Análisis de hallazgos	2da	06/11/2026	2 días	08/11/2026
Elaboración de informe	2da	09/11/2026	3 días	12/11/2026
Reunión de cierre y entrega de informe	2da	12/11/2026	1 día	13/11/2026

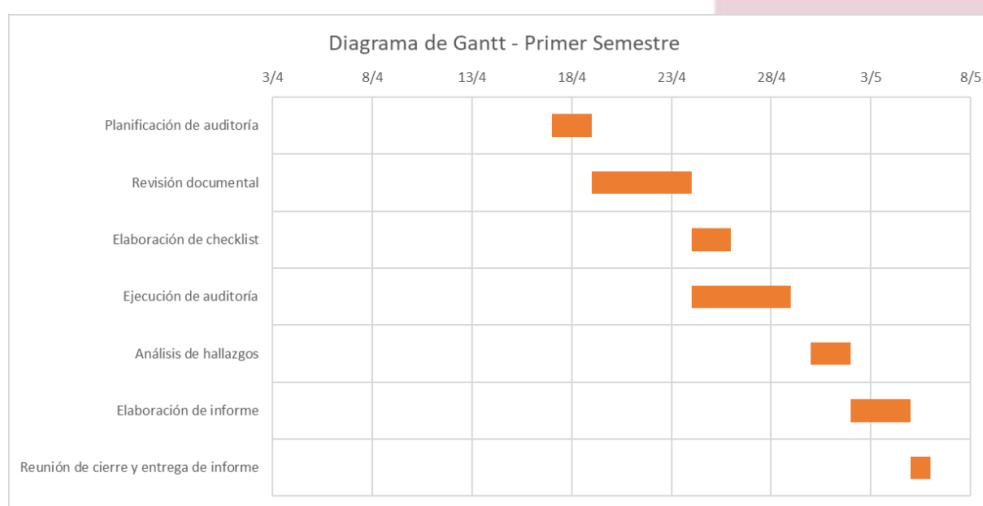
Nota. Autores.

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.

Por su parte, el diagrama de Gantt complementa este seguimiento al representar gráficamente la secuencia y duración de cada actividad, lo que permite monitorear el avance del proceso de auditoría de manera clara y oportuna. Su aplicación en SIFIZSOFT fortalece la coordinación del equipo auditor, facilita la identificación de retrasos y apoya la toma de decisiones, contribuyendo así a la mejora continua y al cumplimiento eficaz del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Figura 4.

Diagrama de Gantt – SIFIZSOFT



Nota. Autores.

3.1.6. Revisión y Mejora del Programa de Auditoría

La revisión del programa de auditoría en la empresa SIFIZSOFT se establece como un proceso a desarrollarse de manera semestral en concordancia con la ISO 19011, con el propósito de evaluar la eficacia, eficiencia y pertinencia del programa, considerando el cumplimiento de los objetivos planteados, el desempeño del equipo auditor, los recursos y la gestión de riesgos.

Se ha desarrollado una matriz de revisión y mejora del programa de auditoría (ver Anexo M) a partir de los resultados obtenidos al momento, para establecer acciones orientadas al fortalecimiento de la competencia del equipo auditor, optimización de la planificación y fortalecimiento del control documental, con los que se espera la continuidad del programa de auditoría frente a cambios organizacionales o normativos.

Frente a la identificación de oportunidades de mejora, se ha identificado la necesidad de capacitación del equipo auditor, mejora de los canales de comunicación, optimización de tiempos de auditoría y el fortalecimiento del control documental. Es relevante mencionar la necesidad de la integración de la auditoría con la toma de decisiones operativas para lo cual planteamos las siguientes acciones de mejora:

- Implementar plan de formación continua en ISO 45001 e ISO 19011, en el equipo auditor.
- Realización de auditorías piloto para fortalecer experiencia del equipo auditor.
- Necesidad de incluir indicadores de desempeño del programa de auditoría.

- Priorizar áreas críticas y establecer asignación de recursos.
- Definir canales de comunicación oficiales entre organización y equipo auditor y establecer cronograma formal de entrega documental.
- Estandarizar formatos de evidencia o implementar evidencia digital.
- Establecer responsables y plazos de seguimientos de hallazgos.

3.2. Plan de Auditoría

3.2.1. Evaluación del nivel de los riesgos de seguridad para las principales áreas a auditar

3.2.1.1. Justificación de la metodología de evaluación

La evaluación del nivel de riesgo de la empresa SIFIZSOFT se realizará mediante la aplicación de una matriz IPERC, considerando la probabilidad de ocurrencia y la severidad del daño. El propósito es priorizar los riesgos asociados en las áreas administrativa y técnica, en las que predominan riesgos ergonómicos y psicosociales.

La matriz IPER se define como una herramienta que permite reconocer peligros presentes en sus actividades diarias, evaluar el nivel de riesgo que cada uno representa y establecer medidas preventivas para proteger a los trabajadores. (Universidad Internacional de la Rioja, 2025).

Esta metodología flexible nos permite una evaluación clara y sistemática, facilitando la toma de decisiones y asignación de recursos, considerando las limitaciones identificadas en el programa de auditoría.

3.2.2. Plan de auditoría interna 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

3.2.2.1. Planificación

3.2.2.1.1. Personal involucrado de la organización auditada

Durante la auditoría interna, el persona involucrado estará integrado por:

- Líder auditor: Bryan Nelson Flor Narváez
- Equipo auditor: Wendy Solange Chicaiza Toasa, Rebeca María Cox Carrera, Aida Lidia Hidalgo Durañona, José Alfredo Jiménez Espinosa.
- Colaboradores de la empresa (jefes de áreas, talento humano y área operativa).
- Recepcionista de SIFIZSOFT.
- Ingeniero, encargado de SST - SIFIZSOFT.

3.2.2.1.2. Métodos de auditoría

La metodología aplicada será combinada, puesto que se basará en la recopilación de evidencia tanto de forma presencial como remota. Para ello, se realizará la verificación directa en las instalaciones de la organización, así como el análisis de información digital y virtual proporcionada por la misma. Este enfoque permitirá obtener evidencia objetiva mediante observación, revisión documental y validación de registros electrónicos, garantizando una evaluación integral del cumplimiento de los requisitos establecidos.

3.2.2.1.3. Cronograma de auditoría

Tabla 25.

Cronograma de auditoría

Cronograma de Ejecución del Plan de Auditoría SG-SST SIFIZSOFT						
Auditoría Modalidad Virtual						
Fecha	Hora	Fase	Actividad	Criterio	Responsable	Participantes
19/04/26	20:00- 20:15	Apertura	Reunión de apertura	Presentación del equipo auditor, objetivos, alcance, metodología y criterios (Anexo 1)	Líder Auditor	Equipo auditor, encargado de SST
19/04/2026	20:15- 21:45	Ejecución	Auditoria Documental	Validación de cumplimientos de ítems del Anexo 1 y revisión de evidencias documentales	Equipo Auditor	Encargado de SST

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.

19/04/2026	21:45- 22:00	Cierre	Reunión de cierre	Comunicación de hallazgos preliminares y coordinación de auditoría in situ	Líder Auditor	Equipo auditor, encargado de SST
------------	-----------------	--------	----------------------	---	------------------	---

Auditoría Modalidad In Situ

Fecha	Hora	Fase	Actividad	Criterio	Responsable	Participantes
24/04/2026	12:00- 12:10	Apertura	Reunión de apertura	Confirmación de alcance, agenda, recursos	Líder Auditor	Equipo auditor, personal clave
24/04/2026	12:10- 13:00	Ejecución	Evaluación de cumplimiento	Gestión documental y requisitos legales	Equipo Auditor	Área Administrativa
24/04/2026	13:00- 13:50	Ejecución	Evaluación técnica	Riesgos Ergonómicos ROSA	Equipo Auditor	Área Técnica
24/04/2026	13:50- 14:00	-	Break	-	-	-

24/04/2026	14:00-	Ejecución	Evaluación	Riesgos	Equipo	Área
	14:25		de riesgos	psicosociales	Auditor	Administrativa
24/04/2026	14:25-	Ejecución	Evaluación	Riesgos	Equipo	Área Técnica
	14:35		de riesgos	eléctricos	Auditor	
24/04/2026	14:35-	Ejecución	Evaluación	Incendios,	Equipo	Responsable y
	14:45		de riesgos	evacuación y	Auditor	personal
				emergencias		designado
24/04/2026	14:45-	Ejecución	Evaluación	Riesgos	Equipo	Personal
	14:50		de riesgos	Naturales	Auditor	designado
24/04/2026	14:50-	Ejecución	Verificación	Botiquín y	Equipo	Responsable y
	14:55			brigada de	Auditor	personal
				primeros		designado
				auxilios		
24/04/2026	14:55-	Ejecución	Verificación	Listas de	Equipo	Encargado
	15:00			Capacitación,	Auditor	SST
				seguimiento y		
				mejora		
24/04/2026	15:00-	Cierre	Reunión de	Presentación	Líder	Todos
	15:10		Cierre	de hallazgos	Auditor	
				preliminares,		
				conclusiones		

Nota. Autores.

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.

3.2.2.2. Ejecución

3.2.2.2.1. Reunión de inicio

Para dar inicio al plan de auditoría, el equipo auditor y el líder realizan una reunión de apertura el día 19 de abril del 2026 a las 20:00 pm junto con el encargado de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa SIFIZSOFT. Sin embargo, el día 24 de abril del 2026 a las 12:00 pm se realiza una visita presencial, confirmando las responsabilidades de los participantes y se establece un cronograma detallado, para el cumplimiento efectivo de la modalidad propuesta dentro de la ejecución del programa de auditoría.

Ver Anexo N.

3.2.2.2.2. Levantamiento de ejecución

El levantamiento de la información dentro de la empresa SIFIZSOFT se ejecuta basándose en el Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 196, en el que se realiza una serie de interrogantes y se solicita evidencia que compruebe que se cumple legalmente con las obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El equipo auditor junto con el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo verifican qué requisitos son aplicables y cumplidos dentro de la organización. Además, se obtiene evidencia in situ, colocada en el informe de auditoría y se solicita información documental a quién corresponde.

Ver Anexo I.

3.2.2.2.3. Elaboración del informe de auditoría

Se realiza un borrador de informe del primer semestre posterior a la auditoría interna virtual y presencial realizada en la empresa SIFIZSOFT, en el cual se detallan los resultados obtenidos y las recomendaciones por áreas, así como oportunidades de mejora focalizadas en la empresa y sus trabajadores. A su vez, se anexa el porcentaje de cumplimiento basado en la lista de verificación del Anexo 1, con el propósito de fortalecer el desempeño, alcanzar un cumplimiento total y tomar acciones correctivas y preventivas.

Ver Anexo L.

3.2.2.2.4. Reunión de cierre

Dentro del cronograma de ejecución del programa de auditoría de la empresa SIFIZSOFT, el equipo auditor determina que, posterior a la realización del informe de auditoría del 02 al 05 de mayo del 2026, se realizará una reunión de cierre y entrega de informe del 05 al 06 de mayo del 2026, con el propósito de recopilar toda la información necesaria para poder justificar correctamente el cumplimiento o no cumplimiento en base al Anexo 1.

Al momento, se esperan evidencias documentales y registros fotográficos y/o de asistencia por parte del responsable de la empresa para establecer nuevos hallazgos y oportunidades de mejora en caso de ser necesario.

Ver Anexo O.

3.3. Informe de Auditoría

3.3.1. Identificación del cliente

Tabla 26.

Cliente

#	Nombres	Cargo	Proceso responsable auditado	Observaciones
1	SIFIZSOFT	NA	Representante de la dirección	Rumipamba E2-194 y Av. República. Edificio Signature, Piso 9, Oficina 901.
2	NN	Encargado de SST	Seguridad Ocupacional	Auditoría incompleta, falta de entrega de documentación
3	NN	Recepcionista	Área administrativa	Auditoria Completa
4	Ingenieros en sistemas	Desarrolladores de Software	Área Técnica	Auditoria Completa

Nota. Autores.

3.3.2. Miembros del equipo auditor

Tabla 27.

Equipo auditor – roles y responsabilidades

#	Nombres	Rol	Competencias	Responsabilidades	Contacto
---	---------	-----	--------------	-------------------	----------

1	Bryan Nelson Flor Narváez	Auditor líder	Planificación y gestión de auditorías, liderazgo de equipos conocimiento en ISO 45001/ISO 19011, Gestión de riesgos, toma de decisiones	Coordinar al equipo auditor, dirigir reuniones de apertura y cierre, asignar actividades, validar hallazgos, elaborar informe final	brflorna@uide.edu.ec
2	Rebeca María Cox Carrera	Auditor	Identificación de peligros, evaluación IPERC	Evaluar riesgos psicosociales, verificar condiciones de trabajo	recoxca@uide.edu.ec
3	Wendy Solange Chicaiza Toasa	Auditor	Ergonomía laboral. análisis de carga laboral	Evaluar riesgos ergonómicos, analizar condiciones organizacionales	wechicaizato@uide.edu.ec
4	José Alfredo Jiménez Espinosa	Auditor	Normativa legal, cumplimiento de SST	Verificar cumplimiento legal, identificar no conformidades	jojimenezes@uide.edu.ec

5	Aida Lidia	Auditor	Registro	Recopilación de	aihidalgodu@
	Hidalgo		documental	evidencias, documentar	uide.edu.ec
	Durañona			hallazgos	

Nota. Autores.

3.3.3. Periodo y fechas de la auditoría

La auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa SIFIZSOFT S.A se desarrolló conforme a la planificación establecida en el programa de auditoría.

El periodo auditado comprende las actividades, registros y controles implementados entre enero y junio del 2026, con el fin de evaluar eficacia del sistema en un intervalo representativo y alineado a la normativa internacional ISO 19001.

La ejecución de la auditoría se llevó en las siguientes fechas:

- Auditoría virtual realizada el día domingo 19 de abril del 2026, de 20:00 a 22:00 pm. Comprende: reunión de inicio, revisión documental y planificación de la auditoría in situ.
- Auditoría in situ, designada para el día viernes 24 de abril del 2026, de 12:00 a 15:10 pm. Comprende: verificación de evidencias, entrevistas y análisis de cumplimiento en responsiva a los lineamientos de la ISO 19011:2018.

3.3.4. Hallazgos de auditoría y acciones correctivas

Como resultado del proceso de auditoría interna de la empresa SIFIZSOFT, el equipo auditor, utilizando la lista de verificación del Anexo 1 del Ministerio del Trabajo, identificó diversos hallazgos con el fin de mejorar el SST existente en la empresa, tales como:

- Reglamento de Higiene y Seguridad caducado (febrero 2026) y sin aprobación por el Ministerio de Trabajo.
- Ausencia de informe trimestral de indicadores de enfermedad común, enfermedad profesional y accidente de trabajo.
- Ausencia de procedimiento de investigación de enfermedades profesionales.
- Inexistencia de un plan de emergencias en caso de siniestros (incendios, sismos) o evacuación de emergencias.
- Falta de programa de mantenimiento formal de instalaciones eléctricas necesarias para dispositivos usados para desarrollo de software.
- Ubicación inapropiada del botiquín de emergencia, sin señalética y acceso limitado.
- Deficiencias ergonómicas (sillas y malas posturas) en personal del área administrativa.

A partir de los hallazgos identificados en el proceso de auditoría se establecen acciones de mejora y correctivas visibles en el Anexo P.

3.3.5. Plan de Acción

Durante la auditoría interna, en base a los hallazgos identificados, se establece un plan de acción orientado al tratamiento de las no conformidades detectadas en concordancia con la ISO 19011:2018 y el enfoque de mejora continua, mencionadas previamente.

Para cada una de estas no conformidades se definen acciones correctivas fundamentadas en el análisis causa-raíz, estableciendo responsables, plazos de cumplimiento e indicadores de seguimiento, con el propósito de verificar la eficacia de acciones implementadas y la mejora continua del sistema.

Ver Anexo Q.

3.3.6. Conclusiones de la Auditoría

En función de la auditoría realizada en la empresa SIFIZSOFT, considerando la evidencia, información y registros recopilados, se concluye que la organización presenta un nivel de cumplimiento parcial respecto a los requisitos establecidos en el Anexo 1 del Ministerio del Trabajo y la normativa vigente en Seguridad y Salud en el trabajo, como el Decreto Ejecutivo 255.

Durante el proceso de auditoría se evidenciaron deficiencias principalmente en la gestión de planes de contingencia y emergencia, así como en la identificación y control de riesgos ergonómicos. De igual manera, se detectó la ausencia de registros fundamentales del sistema

de gestión de SST, siendo el más relevante la falta del Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo debidamente elaborado y formalizado.

En términos generales, la organización alcanzó un cumplimiento del 86% previo a la implementación del plan de mejora; sin embargo, posterior a su aplicación, se evidenció un incremento en el nivel de cumplimiento, alcanzando un valor de 91%, lo que refleja una mejora en la gestión del sistema, aunque aún persisten aspectos por fortalecer para garantizar su conformidad total.

Ver Anexo R.

3.3.7. Recomendaciones

Se recomienda desarrollar, documentar e implementar un plan de emergencia y contingencia, que incluya procedimientos ante sismos, incendios y otros eventos, así como la elaboración de rutas de evacuación y la realización de simulacros periódicos, en cumplimiento con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 255.

Se recomienda, una vez aprobado el Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo, su socialización a todos los trabajadores, con el fin de dar cumplimiento a la normativa vigente en materia de SST.

Se recomienda realizar evaluaciones ergonómicas periódicas en los puestos de trabajo mediante metodologías técnicas (RULA, REBA), así como implementar pausas activas y ajustes en los puestos de trabajo, para reducir la exposición a riesgos musculoesqueléticos, en concordancia con ISO 45001:2018.

Se recomienda establecer un plan de mejora continua con seguimiento periódico mediante indicadores de gestión, con el fin de incrementar el nivel de cumplimiento del sistema de SST.

3.3.8. Distribución del informe

El informe de auditoría interna de la empresa SIFIZSOFT S.A. será elaborado dentro del periodo establecido en el cronograma de ejecución del programa, comprendido entre el 02 y el 05 de mayo del 2026. Posteriormente, será socializado con el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo para su respectiva revisión.

El informe de auditoría interna fue revisado por el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa SIFIZSOFT S.A. el 05 de mayo del 2026, verificando el cumplimiento de los criterios establecidos y asegurando la conformidad con los parámetros institucionales (ver Anexo S).

El informe de auditoría será distribuido por el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo a la alta gerencia y áreas involucradas, incluyendo el área administrativa y técnica, con el fin de facilitar la toma de decisiones, implementación de acciones correctivas inmediatas y a largo plazo, y la mejora continua.

El informe de auditoría constituye un documento de carácter confidencial, por lo que será compartido únicamente con las partes interesadas autorizadas. Por ende, el líder y equipo auditor garantizan la protección de datos personales y empresariales conforme a la confidencialidad.

CAPITULO IV

4. Escenarios y Riesgos de Emergencia

4.1.Descripción general de la empresa o institución

4.1.1. CIU y Nivel de Riesgo

Según el (Ministerio de Trabajo, 2024), la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIU) de la empresa SIFIZSOFT es:

“J6201.01: Actividades de diseño de la estructura y el contenido de los elementos siguientes (y/o escritura del código informático necesario para su creación y aplicación): programas de sistemas operativos (incluidas actualizaciones y parches de corrección), aplicaciones informáticas (incluidas actualizaciones y parches de corrección), bases de datos y páginas web.” Presenta un nivel de riesgo bajo.

4.1.2. Materias primas y suministros

Computadoras de escritorio y laptops; servidores y equipos de red; monitores para desarrollo y soporte técnico; impresoras y escáneres; teléfono; UPS.

4.1.3. Desechos generales

Hojas de papel; envases plásticos; botellas; fundas; residuos orgánicos de cafetería; tóneres y cartuchos de impresoras.

4.1.4. Descripción de las áreas y distribución de personas

Tabla 28.

Descripción de las áreas y distribución de personas de la empresa SIFIZSOFT

Área	Descripción	Herramientas/Equipos	# Personas
Presidencia	Dirección estratégica de la empresa, toma de decisiones corporativas y supervisión general de operaciones y crecimiento organizacional.	Computadora ejecutiva, herramientas de gestión, plataformas de videoconferencia y reportes gerenciales.	1
Operaciones	Coordinación operativa, gestión de asignaciones, seguimiento técnico y funcional, comunicaciones y control de actividades internas y de clientes.	Sistema de tickets, herramientas colaborativas, plataformas de monitoreo y documentación.	4
Oficial de Seguridad de la información	Supervisión de políticas de seguridad, auditoría, gestión de accesos y cumplimiento de normativas de seguridad informática.	Firewalls, antivirus corporativo, SIEM, monitoreo de seguridad y herramientas de auditoría.	1

Infraestructura	Administración de servidores, redes, virtualización, monitoreo y despliegue de servicios tecnológicos iCloud y On-premise.	AWS, Kubernetes, Proxmox, Linux Servers, Terraform, herramientas de monitoreo y networking.	4
Administración	Gestión administrativa, compras, documentación, control organizacional y apoyo operativo interno.	Herramientas ofimáticas, gestión documental y sistemas administrativos.	2
Secretaria	Atención administrativa, coordinación de agenda, recepción y soporte organizacional.	Computadora, teléfono corporativo y herramientas ofimáticas.	1
Preventa y Postventa	Gestión comercial, acompañamiento a clientes, seguimiento posterior a la implementación de servicios y atención de necesidades operativas y funcionales.	CRM, herramientas de presentación, plataformas de videoconferencia y documentación comercial.	4
Contabilidad y Finanzas	Gestión financiera, contable, presupuestaria y control económico de la empresa.	ERP, sistemas contables, herramientas financieras y bancarias.	2

QA y Testing	Validación funcional, control de calidad y pruebas de software para garantizar estabilidad y cumplimiento de requerimientos.	Postman, Selenium, JMeter, ambientes QA y herramientas de testing automatizado.	3
Desarrollo de Software	Diseño, desarrollo e implementación de aplicaciones, APIs y servicios tecnológicos.	Computadoras de alto rendimiento, Visual Studio, VS Code, Git, Docker y Azure DevOps.	10
Total			32

Nota. Autores.

4.1.5. Almacenamiento de combustibles

Dentro de las actividades desarrolladas por la empresa SIFIZSOFT, no existen procesos industriales ni equipos que requieran manejo de combustible.

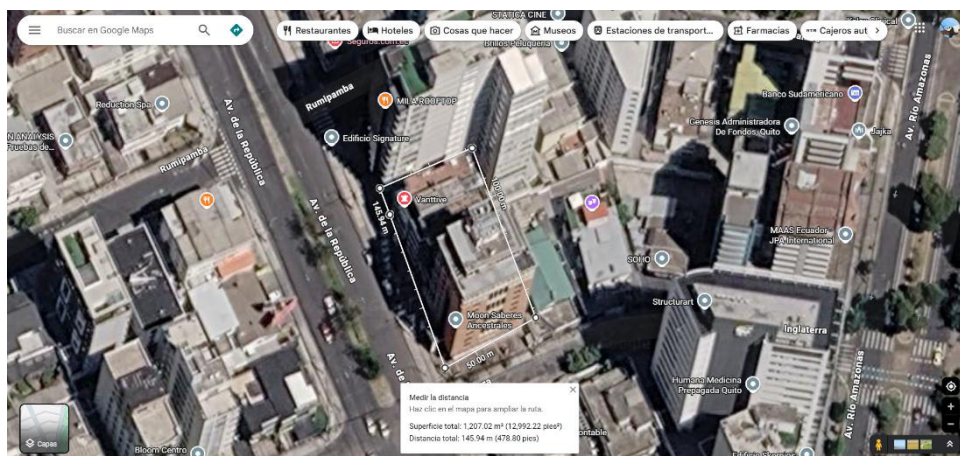
4.1.6. Metros cuadrados de terreno y construcción

La empresa SIFIZSOFT no cuenta con identificación en metros cuadrados del terreno y construcción, pero se toman de referencia los siguientes datos:

- Terreno: 1,207.02 metros cuadrados.

Figura 5.

Medición de distancia



Nota. Área medida a través de Google Maps. (Google Maps, 2026).

- Construcción: 10,500 – 11,000 metros cuadrados. (SMC Construcciones, s.f.)
- Oficina: 120 metros cuadrados. (SMC Construcciones, s.f.)

4.1.7. Tipo de construcción

La infraestructura de la empresa SIFIZSOFT está edificada a base de hormigón armado, sistema mixto de columnas y vigas, cerramientos de vidrio y mampostería liviana.

4.1.8. Identificación de vulnerabilidades internas y externas

Internas:

- Falta de botón de emergencia.
- Falta de socialización de plan de evacuación.
- Falta de simulacros y capacitación.

- Dificultades para evacuación por escaleras del edificio (Piso 9).
- Alta ocupación del piso por presencia de múltiples oficinas.
- Posible congestión en rutas de evacuación debido a la cantidad de personas.
- Compartición de áreas comunes y salidas de emergencia con otras oficinas.

Externas:

- Sismos o eventos naturales que afecten la estructura del edificio.
- Lluvia torrencial.
- Delincuencia en la zona.
- Cortes de energía eléctrica.
- Emergencias generadas por terceros dentro del mismo edificio.
- Existe dependencia de sistemas generales del edificio (electricidad, ascensores, alarmas y rutas de evacuación).

4.2. Identificar y analizar escenarios de posibles emergencias

4.2.1. Amenazas y vulnerabilidades del entorno donde está ubicada la empresa

La oficina principal de SIFIZSOFT S.A. se encuentra en una zona urbana estratégica del norte de Quito, caracterizada por alta actividad comercial, administrativa y corporativa. Sin embargo, el entorno presenta diversas amenazas y vulnerabilidades de origen natural como:

sismos, tormentas eléctricas, erupción volcánica (caída de ceniza) y de origen antrópico como: incendios, inseguridad (robos y/o asaltos), atropellamiento a peatones, colisión de vehículos y actos de terrorismo.

4.2.2. Peligros y riesgos propios de la actividad de la empresa que pueden generar accidentes mayores

El apartado 8.2 (Preparación y respuesta ante emergencias) de la ISO 45001, (Escuela Europea de Excelencia, 2022) establece “la implementación y mantenimiento de ciertos procesos para responder ante situaciones de emergencia potenciales”. Por ende, se identifican los siguientes peligros y respectivos riesgos propios de la empresa SIFIZSOFT:

Tabla 29.

Peligros y riesgos propios de la actividad de la empresa

Peligros	Riesgos
Eléctricos	Incendios, cortocircuitos, electrocución, fallas eléctricas
Locativos	Caídas al mismo nivel, golpes, evacuación deficiente
Tecnológicos e informáticos	Pérdida/robo de información, ciberataques
Sismos	Lesiones, evacuación
Incendio estructural	Quemaduras, intoxicación por humo
Tormentas eléctricas	Daños eléctricos, afectación de equipos

Nota. Autores.

4.3. Estimación de los Riesgos

4.3.1. Realizar una estimación inicial general de los riesgos de emergencias

La empresa SIFIZSOFT S.A. desarrolla actividades relacionadas con programación, soporte tecnológico, trabajo administrativo e infraestructura informática, por lo que el uso de equipos electrónicos, redes eléctricas y plataformas digitales forma parte de rutina diaria.

Se identifican los potenciales escenarios de emergencias de la empresa, tales como: incendios estructurales, fallas eléctricas, sismos y ataques cibernéticos debido a la dependencia tecnológica de la empresa y a la continuidad operativa requerida.

Tabla 30.

Estimación de riesgo

Riesgo Mayor Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo			
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I
Incendio		x				x				x
Cortocircuito en equipos o servidores		x			X				x	
Falla eléctrica			x		X					x
Sismo		x				x				x
Tormenta eléctrica	x					x			x	
Ataque cibernético			x		X					x
Falla de climatización de servidores		x			X			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.

Caídas en evacuaciones	x	X	x
Intrusión o robo de equipos	x	X	x
Pérdida masiva de información	x	x	x

Nota. Autores.

4.3.2. Establecer las medidas de prevención

Las medidas preventivas en la empresa SIFIZSOFT S.A tienen como finalidad evitar la ocurrencia del evento adverso, disminuyendo su probabilidad y/o impacto para la organización. Se establecen las siguientes medidas de prevención teniendo en cuenta sus riesgos de emergencia.

Tabla 31.

Medidas de prevención

Riesgo de emergencia	Medida
Incendio	Inspecciones eléctricas
	Mantenimiento preventivo de cableado y SAI
	Prohibición de conexiones múltiples
	Instalación de detectores de humo
	Extintores ABC certificados y operativos
	Brigadas de control de incendios y capacitaciones
Cortocircuito en equipos o servidores	Puesta de Tierra
	Control térmico de servidores

	Mantenimiento preventivo
Falla eléctrica	Uso de generadores eléctricos de respaldo
	Revisión de tableros
Sismo	Señalización de rutas de evacuación
	Simulacros periódicos
	Fijación adecuada de estanterías y equipos
Tormenta eléctrica	Sistemas de protección eléctrica
	Uso de pararrayos
	Desconexión preventiva de equipos
Ataque cibernético	RespalDOS o backups automáticos
	Ciberseguridad / Firewalls
Falla de climatización de servidores	Monitoreos de temperatura
	Mantenimiento
	Alarmas térmicas
Caídas en evacuaciones	Realizar simulacros
	Capacitación de evacuaciones
	Retiro de obstáculos de rutas de evacuación
Intrusión o robo de equipos	Control de accesos
	Cámaras de vigilancia
Pérdida masiva de información	Respaldo diario de bases de datos
	Control y política de datos
	Ciberseguridad

Nota. Autores.

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.

4.3.3. Definir las medidas de contingencia a los procesos críticos

En la empresa SIFIZSOFT S.A es importante garantizar la continuidad operativa y minimizar las consecuencias ante una emergencia, por lo que, teniendo en cuenta la actividad de la empresa, se determinan los siguientes procesos críticos:

- Desarrollo y programación de softwares.
- Infraestructura tecnológica.
- Gestión de bases de datos y servicios cloud.
- Continuidad administrativa interna y externa.

Las medidas de contingencia propuestas para mantener el funcionamiento normal de las mismas se basan en el control de eventos que pueden afectar los procesos críticos:

Tabla 32.

Medidas de Contingencia

Procesos críticos	Evento	Medida
Desarrollo y programación de softwares	Interrupción tecnológica	Uso de plataformas cloud Apoyo de brigada de continuidad digital
Infraestructura tecnológica	Corte eléctrico	Uso de SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) Uso de generadores eléctricos

Gestión de bases de datos y servicios cloud	Ciberataques Pérdida de información	Uso de Backups automáticos Protocolos en tecnología de la información Sistemas de detección de intrusiones
Continuidad administrativa interna y externa	Sismos o Incendios	Evacuación del personal Teletrabajo emergente Estructura organizativa de respuesta: brigadas de primeros auxilios, evacuación y contra incendios Coordinación con servicios externos

Nota. Autores.

4.4.Evaluación de riesgo de incendio

4.4.1. Determinación del riesgo de incendio por el método NFPA (Qc)

Para el presente estudio, se realizó la inspección y levantamiento de información en una empresa dedicada al desarrollo de software, identificando los principales materiales combustibles presentes en las áreas administrativas y operativas, tales como equipos electrónicos, computadoras, servidores físicos, mobiliario de madera aglomerada, cableado eléctrico, documentación física y cortinas de poliéster, entre otros. Posteriormente, se

procedió al análisis de sus características y al cálculo de la carga combustible total conforme a criterios técnicos referenciales y metodología NFPA.

Evaluación de la carga combustible: 15.68 kg madera / m². Nivel de riesgo: Bajo.

Ver Anexo T.

4.4.2. Determinación del nivel de riesgo por Meseri

En el método Meseri se establecen las características de la instalación y los medios de protección individuales y colectivos utilizados, para poder cuantificar el nivel de riesgo rápidamente durante la inspección. (Cuerpo de Bomberos, s.f.)

Determinación del nivel de riesgo: 7 – Bueno. Ver Anexo U.

Para evidenciar el registro y la inspección realizada, se adjuntan verificables fotográficos en el Anexo V.

4.5. Situaciones ante emergencias

4.5.1. Antecedentes

La empresa SIFIZSOFT desarrolla sus actividades en la ciudad de Quito, en un área residencial con creciente actividad comercial, desarrolla actividades administrativas y tecnológicas, manteniendo sus procesos en áreas de oficinas con uso de equipos informáticos que requieren instalaciones eléctricas y permanencia del personal en las instalaciones.

La empresa no cuenta con un plan de emergencias formalmente estructurado ni procedimientos documentados para la actuación de eventos adversos. Basado en ese contexto,

pese a que las actividades de la empresa no representan un alto impacto en procesos industriales, se encuentra expuesta a riesgos asociados como incendios eléctricos, fallas energéticas, fallas tecnológicas, sismos, evacuaciones por emergencias externas o accidentes laborales que pueden afectar la seguridad de los trabajadores y la continuidad de operaciones. Por ello, es indispensable que la empresa disponga de un Plan de Emergencias y Contingencias que establezca lineamientos claros de prevención, preparación y respuesta frente a cualquier evento adverso y que sea adecuadamente socializado para conocimiento de todo el personal.

4.5.2. Justificación

La empresa SIFIZSOFT, mediante la implementación del presente Plan de Emergencias y Contingencias, fortalecerá su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo al formalizar medidas preventivas y procedimientos de actuación organizados y eficientes ante posibles emergencias.

La elaboración de este plan se justifica por la necesidad de proteger la integridad física de los trabajadores, la continuidad operativa y minimizar los daños a los equipos e infraestructura o pérdidas de información ante cualquier evento adverso permitiendo establecer responsabilidades, rutas de evacuación, mecanismos de control y comunicación. El plan constituye una herramienta para la prevención y gestión de emergencias, promoviendo la preparación del personal mediante capacitaciones, simulacros y socialización de protocolos

de actuación, fomentando la cultura preventiva en la empresa, contribuyendo al cumplimiento de la normativa y la respuesta efectiva ante riesgos laborales.

4.5.3. Fundamentación legal

Tabla 33.

Fundamentación legal

Norma	Referencia
Constitución de la República del Ecuador	Art. 326 y Art. 389
Código del Trabajo del Ecuador	Art. 410, 412 y 434
Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo - Decisión 584	Art. 11 y Art. 16
Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Resolución 957	Art. 1
Decreto Ejecutivo 255	Art. 15 y Art. 28
Resolución CD 513 del IESS	Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo
Ley Orgánica para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres	Aplicación general
Ley Orgánica de Protección de Datos Personales	Registro Oficial Suplemento 459, 2021
Acuerdo Ministerial MDT-2024-196	Art. 4

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.

Norma Técnica de Quito (RTQ 3/2021)

Aplicación general

 Nota. Autores.

4.6. Objetivos del Plan de Emergencias y Contingencias (PEyC)

4.6.1. Objetivo general

Diseñar e implementar un Plan de Emergencia para la empresa SIFIZSOFT S.A., integrando y fortaleciendo las medidas preventivas y de respuesta ya existentes, con nuevas estrategias de prevención, control y actuación frente a eventos emergentes, con el fin de precautelar la salud e integridad de los trabajadores, garantizar la continuidad operativa y reducir los riesgos identificados en la organización.

4.6.2. Objetivos específicos

- Identificar y evaluar en su totalidad los riesgos internos y externos que puedan generar eventos adversos o emergencias dentro de las instalaciones de la empresa en un periodo de 3 meses.
- Definir y formalizar procedimientos de actuación ante eventos como incendios, sismos, fallas eléctricas, eventos tecnológicos, evacuaciones y accidentes laborales, mediante capacitaciones técnicas a todo personal cada 6 meses.
- Establecer responsabilidades y funciones al personal para conformar brigadas de atención y control de emergencias y promover la capacitación y entrenamiento cada 6 meses.

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.

- Implementar y verificar en un plazo máximo de 3 meses la correcta señalización del 100% de las rutas de evacuación, puntos de encuentro, salidas de emergencia y equipos contra incendios, asegurando su visibilidad y cumplimiento con la normativa vigente.

4.6.3. Responsables de la implantación del PEyC

Tabla 34.

Responsables de implantación e implementación

Cargo	Función
Representante legal	Aprobar e implantar el PEyC Responsable de verificar que sea socializado con el personal, implementado y cumplido
Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	Seguimiento y actualización del PEyC, gestión de capacitaciones, protocolos y/o simulacros
Jefe de cada área	Supervisar y salvaguardar al personal en caso de emergencias y/o evacuación
Brigada contra incendios	Coordinar acciones inmediatas ante conatos de incendio, manejo de extintores y coordinación con bomberos

Brigada de primeros auxilios

Atención inicial y oportuna ante emergencias
médicas, coordinación de recursos o apoyo
externo

Brigada de control tecnológico

Garantizar continuidad tecnológica y
recuperación de sistemas críticos

Brigada de comunicación y evacuación

Coordinar comunicación interna y externa
durante emergencia, desalojar al personal en
rutas de evacuación establecidas de manera
adecuada

Nota. Autores.

4.7. Prevención y control de riesgos

4.7.1. Acciones preventivas

La empresa SIFIZSOFT busca implementar una serie de acciones preventivas orientadas a garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores, así como la protección de sus instalaciones, equipos tecnológicos y continuidad operativa. Entre las principales acciones preventivas se encuentran:

- Realizar mantenimiento preventivo de instalaciones eléctricas.
- Evitar sobrecarga de tomacorrientes y extensiones.
- Instalar protectores de voltajes y sistemas UPS para equipos informáticos.

- Mantener cableado ordenado y protegido.
- Verificar periódicamente tableros eléctricos y conexiones.
- Contar con extintores tipo CO₂.
- Mantener áreas de circulación libre de obstáculos como salidas de emergencia y escaleras.
- Colocar señaléticas de seguridad y rutas de evacuación.
- Implementar luces de emergencia y mantener iluminación adecuada.
- Socializar el plan de evacuación con todo el personal.
- Implementar respaldos periódicos de información.
- Utilizar antivirus y firewalls actualizados.
- Capacitar al personal sobre ciberseguridad y manejo de información.
- Mantener actualizados los sistemas y software.
- Establecer protocolos para recuperación de la información.
- Realizar simulacros de evacuación periódicos.
- Capacitar al personal sobre actuación ante desastres naturales, uso de extintores y evacuación.
- Designar brigadas de emergencias.
- Verificar funcionamiento de alarmas contra incendios.

- Contar con sistemas de energía de respaldo.
- Colocar botiquín de primeros auxilios en lugar apropiado y accesible.

4.7.2. Control y mitigación de daños

Las medidas de control en la empresa SIFIZSOFT se enfocan en la prevención de incidentes con el fin de reducir riesgos que pueden estar relacionados con actividades propias de la empresa como por incidentes externos que pueden afectar la operatividad:

- Inspecciones eléctricas periódicas, uso de cableado adecuado, instalación y mantenimiento de detectores de humo y extintores ABC.
- Mantenimiento preventivo de SAI, uso de reguladores de voltaje, pruebas de respaldos energéticos.
- Uso de firewalls, antivirus operativos, autenticación multifactorial, capacitaciones en ciberseguridad.
- Backups automáticos diarios, uso de almacenamientos cloud.
- Monitoreo térmico continuo con alarmas automáticas.
- Control de accesos, cámaras de vigilancia.
- Evaluaciones ergonómicas, pausas activas, control de carga laboral.
- Revisiones periódicas de botiquín de primeros auxilios, comprobación semanal de equipos de seguridad, detectores de humo y sistemas de iluminación de emergencia.

- Protocolos ante incidentes, simulacros y capacitaciones continuas al personal en diferentes situaciones de emergencia o riesgos identificados.

Basado en claves y prácticas de mitigación de riesgos (GRC Tools, s.f.), (Organizational Risk and Compliance Administration, 2025), se establece que las medidas de mitigación de la empresa, con el fin de minimizar las consecuencias de un efecto adverso, son:

- Incendios: Activación de brigadas contra incendios, activación de alarmas, uso de extintores de CO₂, coordinación con bomberos y evacuación inmediata
- Corte eléctrico: Activación inmediata de SAI.
- Fallo de climatización: apagado controlado de servidores críticos.
- Ciberataque o pérdida de base de datos: aplicación de medidas de ciberseguridad, aislamiento de sistemas comprometidos, migración a clouds alternativos con restauración o recuperación desde backups.
- Sismo: activación de brigadas de evacuación, identificación de rutas seguras, evacuación inmediata, activación de puntos de encuentro, implementación de teletrabajo, reubicación temporal.
- Emergencias médicas: activación de brigadas de primeros auxilios para atención inmediata, coordinación con autoridades externas para derivación hospitalaria.
- Implementación del plan de contingencias.

4.7.3. Identificación de procesos y equipos críticos y su plan de mantenimiento y contingencias ante situaciones de emergencia

Tabla 35.

Procesos y equipos críticos

Procesos y equipos críticos	Plan de mantenimiento	Acción de contingencia
Procesos		
Desarrollo y programación de softwares	Actualización mensual de sistemas operativos Verificación trimestral de sistemas de ciberseguridad Revisión semanal de conectividad y redes	Respaldo de equipos de desarrolladores Restauración de plataformas en servidores alternos Respaldo automático en ciberataques o pérdidas de conectividad
Infraestructura tecnológica	Inspección mensual de servidores, switches y routers Mantenimiento trimestral de sistemas eléctricos y SAI Pruebas mensuales de respaldo energético	Activación automática del SAI o generadores eléctricos Migración a sistemas cloud Aislamiento de sistemas afectados por incidentes de ciberseguridad
Gestión de bases de datos y servicios cloud	Verificación diaria de respaldos automáticos	Uso de backups automáticos Sistemas de detección de

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.

	Monitoreo semanal de intrusiones	
	almacenamientos y seguridad	Bloqueo de accesos
	cloud	comprometidos
	Revisión mensual de accesos y usuarios	Protocolos de ciberseguridad
Continuidad administrativa interna y externa	Mantenimiento mensual de sistemas	Evacuación del personal
	Respaldo diario de documentación	Teletrabajo emergente
	Mantenimiento semestral de computadoras y equipos de comunicación	Estructura organizativa de respuesta: brigadas de primeros auxilios, evacuación y contra incendios
		Coordinación con servicios externos
Equipos		
Servidores físicos y virtuales	Mantenimiento preventivo trimestral y limpieza técnica	Recuperación cloud, restauración de servicios críticos
	Actualización de sistemas	
SAI y sistemas de respaldo eléctrico	Inspección de baterías y mantenimiento eléctrico preventivo	Suministro temporal de emergencia de activación de generadores eléctricas

Equipos de comunicación: routers, firewall, switches	Revisión mensual de conectividad y actualizaciones	Aislamiento de fallas, restablecimiento de comunicaciones críticas
Sistemas cloud y almacenamiento	Verificación continua de sincronización, almacenamiento y respaldos	Recuperación de backups externos Activación de respaldos
Equipos de climatización data center	Limpieza trimestral Revisión mensual de temperatura Mantenimiento preventivo	Activación de alarmas térmicas Apagado controlado de servidores

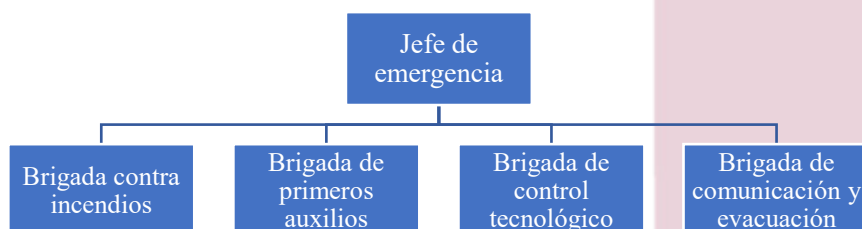
Nota. Autores.

4.8. Organización y Recursos del PEyC

4.8.1. Estructura organizativa directiva y operativa

Figura 6.

Estructura organizativa - SIFIZSOFT



Nota. Autores.

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.

4.8.2. Comando de emergencias y sus brigadas

Funciones y responsabilidades de las brigadas de emergencia:

Jefe de Emergencias.

Responsable general de coordinar todas las acciones: antes, durante y después de una emergencia, manteniendo comunicación con gerencia, brigadas y organismos externos.

Antes de la emergencia:

- Coordinar la elaboración y actualización del Plan de Emergencia.
- Verificar que las brigadas están conformadas y capacitadas.
- Supervisar simulacros, rutas de evacuación y señalización.
- Coordinar inspecciones preventivas de riesgos eléctricos, incendios y equipos de emergencia.
- Gestionar contacto con Bomberos, Policía, Cruz Roja y entidades externas.
- Verificar disponibilidad de extintores, botiquines y medios de comunicación.

Durante la emergencia:

- Activar el Plan de Emergencia.
- Evaluar el tipo y magnitud del evento.
- Coordinar la actuación de todas las brigadas.
- Ordenar evacuación parcial o total.

- Mantener comunicación con organismos de socorro.
- Tomar decisiones para proteger la vida del personal y minimizar daños.

Después de la emergencia:

- Verificar condiciones seguras para reingreso.
- Coordinar evaluación de daños y reporte de incidentes.
- Elaborar informe técnico del evento.
- Coordinar acciones correctivas y preventivas.
- Supervisar apoyo psicológico o médico si existieran afectados.

Responsabilidades generales:

- Liderar la respuesta institucional.
- Garantizar el cumplimiento del plan.
- Coordinar simulacros y capacitaciones.
- Mantener actualizada la documentación de emergencias.

Brigada contra incendios.

Responsable de prevenir, controlar y responder ante conatos de incendio y emergencias relacionadas con fuego o electricidad.

Antes de la emergencia:

- Inspeccionar extintores y equipos contra incendios.

- Verificar accesibilidad de salidas de emergencia.
- Identificar materiales inflamables y riesgos eléctricos.
- Capacitar al personal en uso de extintores.
- Participar en simulacros de incendio.

Durante la emergencia:

- Atender conatos de incendio si no existe riesgo extremo.
- Utilizar correctamente los extintores según el tipo de fuego.
- Cortar energía eléctrica si es necesario.
- Coordinar con Bomberos al momento de su llegada.
- Evitar propagación del fuego y pánico.

Después de la emergencia:

- Revisar áreas afectadas.
- Reportar daños en equipos e instalaciones.
- Verificar recarga o reposición de extintores utilizados.
- Participar en investigación de causas del incendio.

Responsabilidades generales:

- Mantener operativos los equipos contra incendios.
- Promover prevención de incendios.

- Vigilar cumplimiento de normas de seguridad eléctrica.

Brigada de evacuación.

Responsable de dirigir la salida ordenada y segura del personal hacia zonas seguras y puntos de encuentro.

Antes de la emergencia:

- Verificar señalización y rutas de evacuación.
- Identificar puntos seguros y zonas de reunión.
- Capacitar al personal sobre evacuación.
- Participar en simulacros y medición de tiempos de respuesta.

Durante la emergencia:

- Guiar al personal hacia las salidas de emergencia.
- Evitar aglomeraciones y pánico.
- Verificar que no queden personas dentro de oficinas o baños.
- Ayuda a personas con discapacidad o visitantes.
- Controlar acceso a zonas peligrosas.

Después de la emergencia:

- Verificar asistencia del personal en el punto de encuentro.
- Reportar personas faltantes o lesionadas.

- Coordinar retorno seguro a instalaciones si procede.
- Informar problemas detectados durante evacuación.

Responsabilidades generales:

- Garantizar evacuación rápida y ordenada.
- Mantener despejadas rutas de evacuación.
- Promover cultura preventiva.

Brigada de primeros auxilios.

Responsable de brindar atención inmediata y temporal a personas lesionadas o afectadas hasta la llegada de profesionales de la salud.

Antes de la emergencia:

- Verificar estado del botiquín y equipos médicos.
- Capacitarse y/o actualizarse en primeros auxilios y RCP.
- Identificar comorbilidades en trabajadores o condiciones médicas especiales.
- Coordinar procedimientos de traslado médico.

Durante la emergencia:

- Evaluar gravedad de lesionados.
- Brindar atención jerarquizando el grado de emergencia o urgencia.
- Aplicar primeros auxilios básicos.

- Coordinar traslado a unidades médicas cercanas o afiliadas.
- Brindar apoyo emocional a los afectados.

Después de la emergencia:

- Registrar personas atendidas.
- Verificar reposición de insumos médicos utilizados.
- Elaborar informe de atención brindada.
- Participar en evaluación de respuesta.

Responsabilidades generales:

- Brindar atención inmediata.
- Salvaguardar la vida de los presentes.

Brigada de comunicación.

Responsable de transmitir información clara, veraz y oportuna por medios de canales de comunicación confiables y accesibles durante una emergencia tanto interna como externamente.

Antes de la emergencia:

- Mantener actualizado el directorio de emergencias.
- Verificar funcionamiento de radios, dispositivos de comunicación, alarmas, sirenas.
- Coordinar protocolos o manuales de comunicación y correcto uso de los medios a utilizarse.

- Difundir medidas preventivas y procedimientos de emergencia.

Durante la emergencia:

- Activar alarmas y sistemas de aviso.
- Informar instrucciones oficiales al personal.
- Mantener comunicación con organismos externos de apoyo.
- Evitar difusión de información falsa o no comprobada que causen pánico.
- Reportar evolución de la emergencia al jefe de emergencia.

Después de la emergencia:

- Informar estado de normalización de actividades.
- Elaborar reportes comunicacionales de daños o afectaciones y lesionados.
- Registrar tiempo de respuesta y fallas detectadas.
- Coordinar difusión de medidas correctivas.

Responsabilidades generales:

- Garantizar flujo adecuado de información.
- Mantener actualizados los medios de contacto.
- Apoyar en simulacros y capacitaciones.

4.8.3. Protocolos de actuación ante emergencias

La empresa SIFIZSOFT establecerá protocolos de actuación ante emergencias, con la finalidad de establecer acciones y procedimientos que deberá ejecutar el personal de la empresa antes, durante y después de una emergencia. El propósito consiste en proteger la vida de los trabajadores, minimizar daños materiales, garantizar una evacuación segura y facilitar la recuperación de las actividades operativas.

Etapas de preparación.

Desarrollo de actividades preventivas para garantizar una respuesta organizada y eficiente ante cualquier emergencia que se presente dentro de las instalaciones de la empresa.

Actividades:

- Selección del personal que conformara las brigadas de emergencia.
- Designación de responsabilidades específicas de cada brigadista.
- Capacitación periódica en: primeros auxilios, prevención y combate de incendios, evacuación, uso de extintores, manejo de emergencias tecnológicas y eléctricas.
- Realización de simulacros de evacuación y respuesta ante emergencias.
- Verificación periódica de alarmas, extintores, botiquines, señaléticas, luces de emergencia y rutas de evacuación.
- Socialización del plan de emergencia a todo el personal administrativo y operativo.

Etapas de respuesta.

Durante la emergencia, todo el personal deberá actuar con calma y seguir estrictamente las instrucciones emitidas por el jefe de brigada y los responsables de evacuación.

Protocolo de actuación:

- Activar inmediatamente la alarma de emergencia para alertar al personal de la empresa.
- Informar de manera inmediata al jefe de brigada sobre la situación.
- En caso de peligro grave inminente, los trabajadores podrán suspender sus actividades y evacuar inmediatamente el edificio.
- Si no es posible localizar a un superior, el trabajador podrá adoptar medidas preventivas para evitar daños mayores, siempre que no ponga en riesgo su integridad física.
- Desconectar los equipos eléctricos y apagar computadoras, impresoras y demás equipos tecnológicos si las condiciones lo permiten.
- Los brigadistas actuarán conforme a los procedimientos establecidos para cada tipo de emergencia.
- El personal evacuará de manera ordenada hacia el punto de encuentro establecido.
- Los brigadistas de evacuación verificarán que no queden personas dentro de oficinas, baños o áreas comunes.
- En caso de existir vigilantes o clientes dentro de la empresa, estos serán guiados por

los brigadistas hacia las rutas de evacuación y puntos seguros.

- El personal encargado de seguridad o recepción se comunicará con los organismos de socorro correspondientes (ECU 911, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, servicios médicos de emergencia).
- Todo el personal se concentrará en el punto de encuentro externo previamente establecido.
- Los responsables de cada área realizarán el conteo del personal para verificar posibles personas faltantes.
- El jefe de brigada informará con claridad a los organismos de emergencia sobre: tipo de incidente, riesgos presentes, personas afectadas, estado de la evacuación.
- Ningún trabajador podrá reingresar a las instalaciones hasta recibir autorización oficial de los organismos de socorro o del responsable de emergencia.

Etapas de restablecimiento.

Una vez controlada la emergencia, se ejecutarán las acciones necesarias para restablecer las actividades normales de la empresa de forma segura.

Actividades:

- Evaluar los daños causados en infraestructura, equipos tecnológicos, redes eléctricas, mobiliario y documentación.
- Verificar el estado operativo de extintores, botiquines, alarmas, luces de emergencia y

equipos de seguridad.

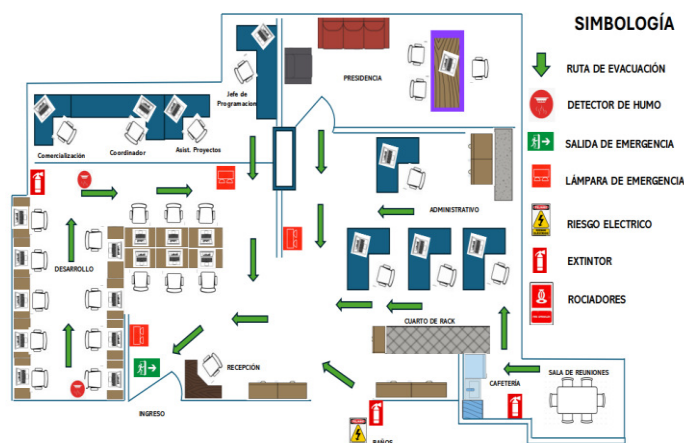
- Reponer o recargar los equipos utilizados durante la emergencia.
- Coordinar el mantenimiento correctivo de las instalaciones afectadas.
- Registrar el incidente mediante informes técnicos y administrativos.
- Investigar las causas de la emergencia para establecer acciones correctivas y preventivas.
- Realizar reuniones de evaluación con todo el personal para analizar efectividad del protocolo, tiempo de respuesta, dificultades presentadas y mejoras necesarias.
- Actualizar el PEyC y los procedimientos internos si se identifican nuevas vulnerabilidades o riesgos.
- Los contactos de apoyo externo que colaborarán están detallados en el Anexo W.

4.8.4. Equipamiento para la actuación

4.8.4.1. Señalización y planos

Figura 7.

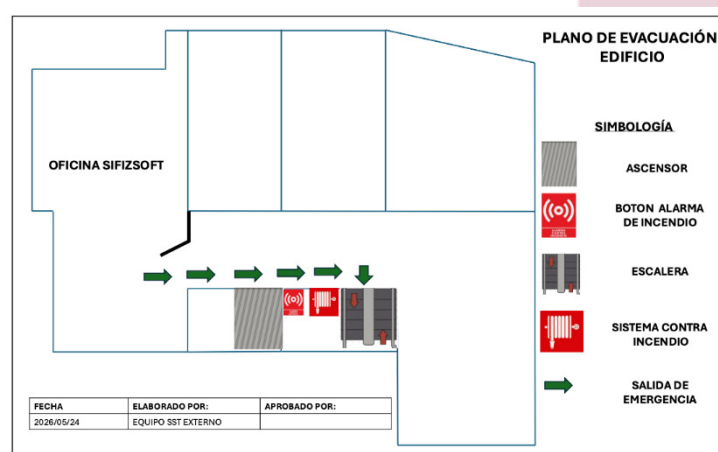
Plano de señalización y evacuación - SIFIZSOFT



Nota. Autores. Para mejor visualización: Ver Anexo X.

Figura 8.

Plano de señalización y evacuación – Edificio General



Nota. Autores. Para mejor visualización: Ver Anexo X.

4.8.4.2. Control de incendios

En relación con las medidas de control y protección contra incendios, la empresa cuenta con diversos mecanismos de prevención y respuesta, dentro de las instalaciones de la oficina y en las áreas comunes del edificio donde se encuentra ubicada.

Dentro de la oficina.

Se evidenció la presencia de:

- Detectores de humo.
- Sistema de rociadores automáticos (sprinklers) distribuidos estratégicamente para la detección y control inicial de incendios.
- Extintores portátiles contra incendios correctamente ubicados y señalizados.
- Extintores de dióxido de carbono (CO₂), recomendables debido a la presencia y uso constante de equipos electrónicos, computadoras, servidores y demás dispositivos eléctricos susceptibles a incendios de origen eléctrico.

Áreas externas inmediatas a la oficina.

En los corredores del edificio, se verificó la existencia de:

- Pulsadores manuales o botones de alarma contra incendios.

- Rociadores automáticos (sprinklers) instalados como parte del sistema general de protección del edificio.

El edificio dispone de un sistema contra incendios compuesto por gabinete equipado con válvula y manguera contra incendios, destinado a facilitar la intervención inicial y el control de emergencias por parte del personal capacitado o equipos de respuesta.

4.8.4.3. Primeros Auxilios

La empresa SIFIZSOFT desarrolla actividades administrativas y tecnológicas en oficinas que se encuentran en un mismo piso con uso intensivo de equipos informáticos; por lo tanto, el equipamiento de primeros auxilios debe dotar de implementos que ayuden a la atención inmediata de lesiones leves y estabilización inicial del personal.

Tabla 36.

Ubicación y equipamiento básico de primeros auxilios

Ubicación	Características	Cantidad
Áreas: administrativa y operativa	- Guantes de nitrilo desechables	1
	- Guantes quirúrgicos	
	- Mascarillas quirúrgicas y KN95	
	- Gasas estériles	

-
- Vendas de gasa
 - Vendas elásticas
 - Apósitos adhesivos
 - Lágrimas artificiales
 - Solución Salina 500ml
 - Antiséptico o agua oxigenada
 - Tijeras
 - Termómetro digital
 - Tensiómetro
 - Oxipulsímetro
 - Linternas de emergencia
 - Manual de primeros auxilios
-

Nota. Autores.

El botiquín de emergencias de la empresa SIFIZSOFT se encuentra ubicado en el área de recepción, punto central entre el área administrativa y el área operativa, siendo de fácil acceso para el personal.

Los requisitos de control y mantenimiento tendrán como responsables a la administración para la gestión de recursos y reposiciones; talento humano para coordinar las capacitaciones del personal; la brigada de primeros auxilios para la atención inicial de la emergencia y; el médico ocupacional de la empresa, quien firmará como responsable técnico de la verificación, mediante un checklist que forma parte del sistema de gestión documental del PEyC, que incluye:

- Inspección de Botiquín de emergencia mensualmente.
- Verificación de medicamentos y caducidad mensualmente.
- Reposición de insumos utilizados de manera inmediata.
- Simulacros de primeros auxilios semestralmente.
- Capacitación de brigadistas en primeros auxilios y RCP anualmente.

4.9. Plan de información, sensibilización y comunicación

4.9.1. Planificación de la información

Objetivo: Asegurar la llegada de información clara, oportuna y actualizada a todos los colaboradores de la empresa SIFIZSOFT sobre riesgos de emergencias identificados, procedimientos de actuación, medidas de prevención, recursos disponibles y mecanismos de respuesta, fortaleciendo la capacidad de reacción y la cultura preventiva de la organización.

Tabla 37.

Plan de Información

Tema	Objetivo	Canal	Fechas	Responsable
Socialización del Plan de Emergencia y Contingencia	Informar a todos los colaboradores sobre el PEyC	Reuniones presenciales, teams y correo	Enero	Responsable de SST

Emergencias identificadas	Dar a conocer los riesgos asociados a la organización	Charlas informativas y boletines digitales	Febrero	Responsable de SST
Roles y responsabilidades	Informar funciones y brigadas	Charlas informativas, correo y material digital	Febrero	Responsable de SST
Uso y ubicación de equipos de emergencia	Indicar ubicación de extintores, botiquín, alarmas	Charlas informativas, material audiovisual, correo con infografías	Marzo	Responsable de SST
Actuación ante incendios	Informar sobre acciones antes, durante y después de un incendio	Charlas, material audiovisual, simulaciones y simulacros	Abril Octubre	Brigada contra incendios, bomberos
Procedimiento ante sismos, ruta de evacuación y puntos de encuentro	Informar sobre rutas seguras de evacuación, zona de encuentro y acciones de autoprotección durante sismos	Charlas informativas, señalización, material audiovisual, simulaciones y simulacros	Mayo Septiembre	Brigada de evacuación

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.

Primeros auxilios	Información sobre atención inicial en emergencias médicas	Charlas, simulaciones, simulacros, material informativo	Junio Noviembre	Brigada de primeros auxilios, Cruz Roja
Seguridad Informática	Informar sobre amenazas informáticas y protección de información	Teams, capacitaciones, charlas, correo	Julio	Brigada de control tecnológico, director de TI
Actualización del PEyC y simulacros de emergencia	Socializar mejoras, acciones correctivas de simulacros o incidentes previos	Reuniones presenciales o teams, correo	Diciembre	Responsable de SST

Nota: Autores 2026. Adaptado del Ing. Francisco Valencia.

4.9.2. Planificación de Sensibilización

Objetivo: Concientizar a la alta gerencia y al personal administrativo y técnico de la empresa SIFIZSOFT sobre las repercusiones en la salud y la continuidad operativa ante una emergencia, a través de la difusión de herramientas y métodos de respuesta, con el propósito de salvaguardar sus vidas y promover la apropiación del proceso y la autoprotección.

Tabla 38.

Plan de Sensibilización

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.

Grupo objetivo	Fecha	Mensaje
Directivos y alta gerencia	Junio	Conocer los efectos negativos en la productividad frente a una emergencia y tener mecanismos de respuesta para abordar consecuencias a corto y largo plazo
Supervisores	Junio	Reforzar la información socializada y difundida constantemente con los trabajadores, solventar dudas y retroalimentar periódicamente
Personal técnico y administrativo	Junio	Consolidar lo aprendido, preguntar, practicar a través de entrenamientos establecidos en equipo y afianzar conocimientos continuamente
Proveedores y contratistas	Junio	Brindar apoyo seguro y oportuno mediante la facilitación de servicios y/o equipos en casos de emergencias
Apoyo externo: Policía, Cuerpo de Bomberos	Junio	Disponer de ayuda inmediata cuando sea requerida, participar activamente durante

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.

los simulacros y retroalimentar para
mejoras continuas

Nota. Autores. Adaptado del Ing. Francisco Valencia.

4.9.3. Planificación de la Comunicación

SIFIZSOFT tiene como finalidad garantizar que toda información relevante sobre prevención y respuesta ante emergencias llegue de manera oportuna a todos los colaboradores.

Objetivo: Establecer mecanismos de comunicación interna y externa que permitan informar y orientar a los colaboradores de manera oportuna ante emergencias o incidentes para garantizar una respuesta eficiente.

Canales de comunicación:

- *Interna:* Correo corporativo, Teams, reuniones presenciales, teléfonos corporativos, carteleras, señalización de emergencias, manuales y procedimientos digitales, canales de soporte técnico.
- *Externa:* Cuerpo de bomberos, ECU 911, redes sociales, página web.

4.10. Plan de capacitación y entrenamiento

4.10.1. Planificación de la capacitación

La implementación de un Plan de Capacitación en Emergencias para SIFIZSOFT S.A. constituye una herramienta fundamental para garantizar la protección de los trabajadores, la

continuidad operativa de la organización y la reducción de las consecuencias derivadas de eventos adversos.

Objetivo: Proporcionar información clara, precisa y oportuna sobre los procedimientos, responsabilidades y medidas de actuación establecidas en el PEyC, garantizando un entendimiento estandarizado en todos los niveles de la organización para fortalecer los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para prevenir, responder y controlar eficazmente los eventos de emergencia identificados en la empresa asegurando la continuidad de las operaciones de la organización.

Tabla 39.

Plan de Capacitación

Tema	Hora	Costo (\$)	Instructor	Objetivo	Dirigido a	Evaluación	n
Socialización del Plan de Emergencias	1	0	Responsable SST	Difundir el contenido del PEyC y las responsabilidades de cada colaborador	Todo el personal	Evaluación de aprendizaje	
Primeros auxilios (manejo de heridas,	1	0	Médico ocupacional	Generar atención rápida y eficaz a los trabajadores que sufren	Todo el personal	Evaluación de aprendizaje	

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.

quemaduras,
fracturas, soporte
vital básico)

lesiones durante una
emergencia

Uso correcto de los equipos contra incendios (extintores, pulsadores de alarma)	1	0	Responsable SST	Familiarizar el adecuado uso e implementación de los diferentes equipos contra incendios para fortalecer una respuesta inmediata	Todo el personal Brigada contra incendios	Evaluación de aprendizaje
Identificación de señalización de salvamento (rutas de evacuación, puntos de encuentro, salidas de emergencias)	1	0	Técnico de seguridad y salud ocupacional	Reconocer las señales de los puntos de encuentro y salidas de emergencia dentro de la empresa para asegurar un procedimiento	Todo el personal Brigada de evacuación	Evaluación de aprendizaje
Uso correcto de los canales de	1	0	Técnico de seguridad y salud	Conocer y usar de manera correcta los canales de	Todo el personal Brigada de	Evaluación de aprendizaje

comunicación
establecidos

ocupacional /
Talento
humano

comunicación para
generar una respuesta
efectiva ante un evento
emergente

comunicació
n

Funciones y correcto uso de EPP de los brigadistas	1	0	Técnico de seguridad y salud ocupacional Médico ocupacional Bomberos	Reconocer el rol de los brigadistas durante una emergencia y capacitar sobre el uso adecuado y aspectos técnicos de los EPP para minimizar su exposición a riesgos	Brigadas de emergencia	Evaluación teórica
Socialización de las instrucciones previas de un simulacro programado	1	0	Técnico de seguridad y salud ocupacional	Dar a conocer los procedimientos a realizarse en un simulacro	Todo el personal de la empresa	Evaluación de aprendizaje

Nota. Autores. Adaptado del Ing. Francisco Valencia.

4.10.2. Planificación del entrenamiento

Objetivo: Verificar la eficacia de las capacitaciones impartidas al personal de SIFIZSOFT y consolidar los conocimientos adquiridos mediante entrenamientos y simulacros, permitiendo evaluar la capacidad de respuesta de los trabajadores y brigadas ante eventos como incendios, sismos, emergencias médicas, evacuaciones y otras situaciones de riesgo identificadas en la empresa.

Tabla 40.

Plan de Entrenamiento

Tema	Hora	Costo (\$)	Instructor	Objetivo	Brigada	Evaluación
Capacitación en primeros auxilios y atención inmediata a lesionados	15	0	Médico Ocupacional	Fortalecer las competencias del personal para reconocer emergencias médicas y aplicar técnicas básicas de primeros auxilios	Brigada de primeros auxilios	Evaluación de aprendizaje

Capacitación	1	0	Bomberos	Desarrollar	Brigada	Evaluación de
práctica en el				habilidades en el	contra	aprendizaje
manejo de				personal para la	incendios	
equipo contra				utilización segura y		
incendios				eficaz de los equipos		

Capacitación	1	0	Técnico en	Personal capaz de	Brigada de	Evaluación de
práctica en			Seguridad y	realizar una	evacuación	aprendizaje
procedimientos			Salud	evacuación segura y		
de evacuación			Ocupacional	ordenada en		
segura				escenarios		
				simulados,		
				identificando rutas		
				de evacuación,		
				salidas de		
				emergencia y puntos		
				de encuentro		

Formación en la correcta utilización de EPP para brigadas de emergencia	1	0	Médico Ocupacional Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional Bomberos	Fortalecer las habilidades de los brigadistas para garantizar un actuar seguro y rápido	Brigada de emergencia	Evaluación de aprendizaje
Realización de simulacros	1	180	Médico Ocupacional Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional Bomberos	Evaluar nivel de preparación, coordinación y respuesta del personal y brigadistas	Brigada de emergencia	Evaluación de aprendizaje

Nota. Autores. Adaptado del Ing. Francisco Valencia.

4.11. Planificación de Simulacros

4.11.1. Criterios de definiciones para los simulacros

En la empresa SIFIZSOFT, los criterios establecidos como base para los simulacros se orientan al PEyC, los riesgos específicos de la empresa, los recursos disponibles y los objetivos a alcanzar; por ello, se han considerado los siguientes criterios:

- Riesgos identificados: incendios estructurales, fallas eléctricas, sismos, emergencias médicas. evacuación de las instalaciones.
- Recursos disponibles: Brigadas de emergencias, botiquín de primeros auxilios, extintores, sistemas de comunicación y apoyo externo.
- Objetivos: Verificar capacidad de evacuación, actuación de brigadistas, tiempos de respuesta.
- Alcance: participación de un área, participación de una brigada, varias áreas, participación de toda la empresa y organismos externos.

4.11.2. Planeación de simulacros

La planeación de los simulacros, al ser ejercicios prácticos que reproduce situaciones de emergencia, requieren de las siguientes fases:

- Organización: Determinar el tema y escenarios del simulacro, establecer objetivos, roles, recursos y método de evaluación.
- Preparación: Comunicar el plan a los participantes, preparación de material, asignación de roles, designar observadores y evaluadores, invitar a organismos externos.
- Ejecución: Desarrollo del simulacro en horas y fechas establecidas.
- Evaluación y retroalimentación: Análisis de resultados, identificación de mejoras,

comunicación de resultados y establecer acciones correctivas.

Tabla 41.

Planeación de Simulacros

Tipo de simulacro	Fecha y Hora	Objetivo	Responsables	Observadores
Simulacro de incendio	Enero / 10:00 -11:00	Evaluar capacidad de evacuación, activación de alarmas y actuación de brigadas ante incendios	Responsable de SST, brigada de incendios	Jefes de área Gerente Bomberos
Simulacro por sismo	Junio / 10:00 -11:00	Evaluar capacidad de evacuación y procedimientos de autoprotección	Responsable de SST, Brigada de evacuación	Gerente Jefes de área
Simulacros de ciberataque	Septiembre / 10:00 -11:00	Evaluar la capacidad del equipo tecnológico ante intrusiones informáticas o restauración de información	Brigada tecnológica	Jefes de área Gerente
Simulacro de primeros auxilios	Diciembre / 10:00 -11:00	Evaluar la actuación de la brigada de primeros	Responsable de SST y Brigada	Gerente Jefes de área

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.

auxilios ante una	de primeros	Cruz Roja (si
emergencia médica	auxilios	amerita)

Nota. Autores. Adaptado del Ing. Francisco Valencia.

4.12. Registros, Medición y Reportes de Emergencias y Simulacros

4.12.1. Criterios de medición de los simulacros

En una empresa tecnológica como SIFIZSOFT, los criterios de medición deben permitir evaluar de manera objetiva la eficacia del simulacro, el desempeño de las brigadas, el tiempo de respuesta y la efectividad de los procedimientos a realizarse por lo que se tendrán en cuenta de manera general para su medición:

- Tiempos de detección y respuesta ante eventos.
- Tiempos de evacuación.
- Porcentaje de participación del personal.
- Nivel de cumplimiento de procedimientos.
- Desempeño de las brigadas.
- Uso de recursos: botiquín, extintores, alarmas, señalizaciones.
- Coordinación y comunicación organizacional.
- Cumplimiento de rutas de evacuación y puntos de encuentro.
- Seguridad de los participantes durante el simulacro y porcentaje de recuperación

operativa.

4.12.2. Registros y reportes de emergencias

La empresa SIFIZSOFT establecerá mecanismos para el registro y reporte de emergencias ocurridas dentro de sus instalaciones o aquellas que puedan afectar la continuidad de sus operaciones. Estos registros tendrán como finalidad documentar eventos, incidentes, emergencias reales, simulacros y condiciones identificadas durante situaciones de riesgo, permitiendo generar información para la toma de decisiones y mejora continua.

Los registros de emergencias deberán incluir información relacionada con la fecha y hora del evento, tipo de emergencia presentada, área afectada, personal involucrado, acciones ejecutadas, recursos utilizados, tiempos de respuesta y observaciones relevantes. De igual manera, se deberán documentar los hallazgos identificados durante simulacros o eventos reales, incluyendo oportunidades de mejora y acciones correctivas propuestas.

Considerando que la empresa desarrolla sus actividades dentro de un edificio compartido, los reportes generados deberán coordinarse, cuando aplique, con la administración del edificio y los responsables de los sistemas generales de emergencia, con la finalidad de mantener trazabilidad de los eventos y fortalecer la gestión preventiva.

La documentación generada permitirá realizar seguimiento a incidentes, verificar la efectividad de las medidas implementadas y fortalecer el sistema de gestión de emergencias mediante procesos de revisión y mejora continua.

En los anexos Y, Z y AA se detallan los formatos de registros.

4.12.3. Medición de efectividad de los simulacros

La medición de la efectividad de los simulacros constituye un proceso de evaluación que permite determinar el nivel de preparación de los trabajadores de SIFIZSOFT frente a situaciones de emergencia. A través de esta actividad se verifica la eficacia de los procedimientos establecidos en el Plan de Emergencias, el desempeño de las brigadas, la capacidad de respuesta del personal y la funcionalidad de los recursos disponibles. Los resultados obtenidos permiten identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora continua para fortalecer la gestión de emergencias dentro de la organización.

Dentro de los criterios que se tomarán en cuenta para la medición de la efectividad de los simulacros en SIFIZSOFT se encuentran los siguientes:

- Tiempo de detección y respuesta inicial: Se observará el desplazamiento ordenado y seguro de los trabajadores hacia las rutas de evacuación establecidas, identificando posibles obstáculos, retrasos o incumplimientos de los procedimientos.
- Capacidad de respuesta del personal: Se verificará el nivel de conocimiento y aplicación de los procedimientos de emergencia por parte de los trabajadores, así como el cumplimiento de las instrucciones impartidas durante el simulacro.
- Actuación de las brigadas de emergencia: Se evaluará el desempeño de los brigadistas en el cumplimiento de sus funciones, considerando aspectos como liderazgo, coordinación, comunicación, control de la situación y asistencia a los trabajadores.

- Uso de equipos y recursos de emergencia: Se verificará el manejo adecuado de los equipos de emergencia disponibles, tales como extintores, botiquines, alarmas y demás recursos destinados a la atención inicial de una emergencia.
- Movilización hacia las rutas de evacuación: Se observará el desplazamiento ordenado y seguro de los trabajadores hacia las rutas de evacuación establecidas, identificando posibles obstáculos, retrasos o incumplimientos de los procedimientos.
- Tiempo de evacuación: Se medirá el tiempo total requerido para evacuar las instalaciones y alcanzar el punto de encuentro definido por la empresa. Este indicador permitirá evaluar la eficiencia del proceso de evacuación.
- Llegada y control en el punto de encuentro: Se verificará que todo el personal llegue al punto de encuentro de forma segura y que se realice correctamente el conteo y control de asistencia para confirmar que no existan personas faltantes.
- Comunicación durante la emergencia: Se evaluará la efectividad de los canales de comunicación utilizados entre brigadistas, coordinadores y trabajadores durante el desarrollo del simulacro.
- Cumplimiento de los objetivos del simulacro: Se determinará el grado de cumplimiento de los objetivos planteados para el ejercicio, verificando si se alcanzaron los resultados esperados en materia de preparación y respuesta.
- Evaluación y mejora continua: Al finalizar el simulacro se realizará una reunión de retroalimentación para identificar hallazgos, lecciones aprendidas y oportunidades de

mejora. Los resultados serán documentados en un informe que incluirá acciones correctivas y preventivas para fortalecer el Plan de Emergencias de SIFIZSOFT. (Internacional Estándar ISO 22398, 2013).

4.12.4. Análisis de resultados y propuesta de mejora de los simulacros

Una vez finalizada la práctica y cuando todos los trabajadores regresen a sus puestos de trabajo, se debe realizar una reunión para analizar la ejecución, resultados y proponer mejoras a las actividades realizadas. Es esencial que participen los responsables del simulacro, así como los instructores, evaluadores y equipos de apoyo internos y externos de la empresa SIFIZSOFT.

El propósito de dicho encuentro es revisar los registros fotográficos y videos tomados por los observadores, evidenciar fallas y aceptar sugerencias y opiniones de todos los participantes y evaluadores, así como de los organismos de socorro externos que apoyaron durante el simulacro.

La revisión debe ser cronológica, de inicio a fin de la emergencia simulada, con el fin de verificar lo cumplido y/u omitido durante el proceso, cuya finalidad es reconocer las fallas y aciertos para establecer las debilidades y fortalezas de los participantes y organizadores y así tomar acciones correctivas para mejorar en futuros encuentros.

Se anexa un formato de evaluación de simulacros en el Anexo BB.

4.12.5. Plan de implementación del PE

La implementación del Plan de Emergencia tiene como finalidad garantizar su operatividad eficaz mediante la integración activa de todos los colaboradores de la empresa, incluyendo las áreas directiva, administrativa y técnica, proporcionando información clara y precisa sobre los procedimientos, responsabilidades y medidas de actuación, permitiendo un entendimiento estandarizado en todos los niveles de la organización y fortaleciendo las capacidades de prevención, respuesta y control ante emergencias.

La información generada utilizará canales de comunicación variados y de uso común en los trabajadores de fácil acceso y disposición, permitiendo generar fluidez y facilitando el uso de los canales de comunicación.

De esta manera, SIFIZSOFT dispone de una planificación organizada y sistemática que contribuye al cumplimiento de la normativa vigente, mejora la capacidad de respuesta ante eventos adversos y reduce las posibles afectaciones a las personas, los activos tecnológicos y la continuidad de las operaciones empresariales.

Ver Anexo CC.

CAPITULO V

5. Conclusiones y aplicaciones

5.1. Conclusiones generales ((breve descripción de los aspectos más importantes del estudio))

La investigación permitió evaluar el estado actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa SIFIZSOFT, identificando oportunidades de mejora asociadas al cumplimiento normativo, control documental y gestión de riesgos laborales propios de las actividades desarrolladas en entornos tecnológicos.

Mediante la aplicación de una matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER), se determinaron como riesgos prioritarios aquellos relacionados con factores ergonómicos y psicosociales, derivados principalmente del uso continuo de equipos informáticos, posturas estáticas prolongadas, movimientos repetitivos, carga mental, organización del trabajo y presión por cumplimiento de resultados, aspectos que pueden afectar la salud de los trabajadores y generar ausentismo laboral.

Los hallazgos obtenidos evidenciaron que, aunque la organización mantenía un nivel de cumplimiento documental cercano al 86%, existían deficiencias importantes relacionadas con la aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad, la ausencia de procedimientos específicos para la investigación de enfermedades profesionales, la falta de indicadores asociados a enfermedades ocupacionales, debilidades en el control documental y la inexistencia de un plan de emergencia específico para las instalaciones objeto de estudio.

La propuesta desarrollada permite fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante la implementación de medidas preventivas, correctivas y de seguimiento alineadas con los principios de mejora continua e ISO 45001, contribuyendo a la reducción de riesgos laborales, la protección de la salud de los trabajadores y el fortalecimiento de la cultura preventiva dentro de la organización.

5.2. Conclusiones específicas ((de la propuesta y su utilidad en un entorno específico) debe abordar aspectos como:

5.2.1. Análisis del cumplimiento de los objetivos de la investigación

Se cumplió el objetivo de identificar, evaluar y clasificar los factores de riesgo presentes en la empresa mediante la aplicación de la matriz IPER, permitiendo priorizar los riesgos críticos y establecer acciones de control enfocadas principalmente en los factores ergonómicos y psicosociales identificados.

Asimismo, se cumplió el objetivo de diseñar propuestas de mejora para el Sistema de Gestión de SST, incorporando medidas como la implementación de pausas activas programadas, mejoras ergonómicas en los puestos de trabajo, mecanismos de monitoreo de carga laboral, fortalecimiento de la comunicación organizacional, establecimiento de indicadores de desempeño y auditorías internas para verificar la eficacia de las acciones implementadas. Finalmente, se desarrolló una propuesta de actualización del Sistema de Gestión de SST orientada al cumplimiento legal y a la mejora continua, incluyendo la elaboración de un plan de emergencia, objetivos anuales de seguridad y salud en el trabajo, cronogramas de

seguimiento y herramientas de control que permitan fortalecer la gestión preventiva de la organización.

5.2.2. Contribución a la gestión empresarial

La investigación aporta herramientas prácticas para la toma de decisiones en materia de seguridad y salud ocupacional, destacándose la actualización de la matriz IPER, la elaboración de un plan de emergencia específico para las instalaciones de la empresa, la definición de indicadores de seguimiento, el establecimiento de objetivos anuales de SST y la incorporación de mecanismos de auditoría interna que facilitan la evaluación continua del desempeño del sistema.

Adicionalmente, los resultados obtenidos permitieron identificar oportunidades de mejora en aspectos ergonómicos asociados a mobiliario, posturas de trabajo y organización de tareas, contribuyendo a la prevención de enfermedades ocupacionales y al fortalecimiento del bienestar laboral.

5.2.3. Contribución a nivel académico

La presente investigación permitió aplicar de manera práctica los conocimientos adquiridos durante la formación académica en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, integrando aspectos relacionados con auditorías de cumplimiento legal, identificación y evaluación de riesgos laborales, ergonomía, gestión documental y mejora continua de sistemas de gestión.

El desarrollo del estudio proporcionó experiencia en la ejecución de auditorías in situ, permitiendo contrastar los requisitos normativos con las condiciones reales de trabajo existentes dentro de la organización. Asimismo, se aplicaron metodologías de evaluación ergonómica orientadas a la identificación de factores de riesgo asociados a las actividades administrativas y tecnológicas desarrolladas por los trabajadores.

De igual manera, la investigación fortaleció los conocimientos relacionados con la gestión del cumplimiento legal mediante el uso de la plataforma Sistema Único de Trabajo (SUT), permitiendo comprender los procesos de registro, control y seguimiento de las obligaciones empresariales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Además, se profundizó en la aplicación práctica del Decreto Ejecutivo 255 y demás normativa vigente, contribuyendo a una mejor comprensión de los mecanismos de implementación, seguimiento y mejora de los sistemas de gestión de SST dentro del contexto empresarial ecuatoriano.

Asimismo, el estudio permitió reconocer que la Seguridad y Salud en el Trabajo constituye una disciplina aplicable a cualquier tipo de organización, independientemente de su tamaño o actividad económica. Mientras que en entornos administrativos y tecnológicos predominan los riesgos ergonómicos y psicosociales, en sectores industriales pueden adquirir mayor importancia los riesgos físicos, químicos, mecánicos o biológicos. Esta realidad evidencia la necesidad de desarrollar sistemas de gestión adaptados al contexto de cada empresa, con el fin de identificar, evaluar y controlar de manera efectiva los riesgos laborales presentes en cada entorno de trabajo.

Finalmente, la investigación reforzó la importancia de la gestión preventiva como una herramienta estratégica para las organizaciones, demostrando que la implementación de medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo no solo contribuye al cumplimiento de los requisitos legales, sino que también favorece la protección de los trabajadores, la continuidad operativa, la productividad y el fortalecimiento de una cultura de prevención dentro de las empresas.

5.2.4. Contribución a nivel personal

La ejecución del presente proyecto representó una experiencia significativa de crecimiento personal y profesional, permitiendo fortalecer habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la resolución conjunta de problemas. El desarrollo de las diferentes actividades fomentó el intercambio de conocimientos y experiencias entre los integrantes del grupo de trabajo, enriqueciendo el proceso de aprendizaje mediante el análisis de diferentes puntos de vista y criterios técnicos.

La planificación y cumplimiento de los entregables establecidos durante el desarrollo de la investigación contribuyeron al fortalecimiento de competencias relacionadas con la organización, gestión del tiempo y cumplimiento de objetivos a corto plazo. Este proceso permitió evidenciar una mejora progresiva en la capacidad de análisis, estructuración de ideas y desarrollo de propuestas técnicas orientadas a la solución de problemas reales.

Por otra parte, el contacto directo con una organización del sector tecnológico brindó una valiosa experiencia profesional, permitiendo comprender de manera práctica la importancia

de la Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de las empresas y el impacto que una adecuada gestión preventiva tiene sobre el bienestar de los trabajadores y el desempeño organizacional. Finalmente, la participación en este proyecto fortaleció la motivación y el compromiso con el ejercicio profesional en el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo, generando un mayor interés por formar parte de la comunidad de profesionales encargados de promover ambientes laborales seguros, prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, y contribuir al desarrollo de una cultura de prevención en las organizaciones.

5.3.Limitaciones a la Investigación

Una de las principales limitaciones del estudio fue el acceso parcial a información y registros de la empresa, debido a que ciertos documentos no se encontraban actualizados o disponibles durante el proceso de revisión.

Asimismo, se identificaron dificultades asociadas al control documental existente, evidenciándose registros dispersos, formatos variables y ausencia de ciertos respaldos documentales que permitieran verificar históricamente algunas actividades del sistema de gestión.

Otra limitación estuvo relacionada con el tiempo disponible para la recopilación, validación y análisis de la documentación, así como para la verificación de la vigencia y aplicación efectiva de algunos procedimientos y registros.

Finalmente, las responsabilidades operativas y la disponibilidad limitada del personal responsable de la gestión de seguridad y salud en el trabajo restringieron la posibilidad de



realizar un análisis más profundo de determinados procesos y actividades dentro de la organización.

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.

Bibliografía

- Asociación Española para la Calidad (AEC). (2026). *Canal AEC*. Obtenido de <https://www.aec.es/conocimiento/centro-del-conocimiento/diagrama-sipoc/>
- Bureau Veritas. (20 de Agosto de 2020). *ISO 45001 Planning*. Obtenido de <https://certification.bureauveritas.com/magazine/iso-45001-planning-6-key-terms-explain-clause-6>
- Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores. (07 de Mayo de 2004). *Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo: <https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC584.pdf>
- COSEDE. (Mayo de 2016). *Cuestionario de clima organizacional*. Obtenido de <https://www.cosedec.gob.ec/wp-content/uploads/2016/05/PREGUNTASCLIMALABORAL.pdf>
- Cuerpo de Bomberos. (s.f.). *Evaluación de Riesgos de Incendios - Método de Meseri*. Obtenido de <https://www.cesiecuador.com/documentos/MESERI-C.BOMBEROS%20Sto.Dgo..pdf>
- Escuela Europea de Excelencia. (18 de Octubre de 2022). *Preparación y respuesta ante emergencias en ISO 45001*. Obtenido de <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2022/10/preparacion-y-respuesta-ante-emergencias-en-iso-45001-como-cumplir-con-los-requisitos-de-la-norma/>

Farfán, J. (2024). *Auditool*. Obtenido de ORG: <https://www.auditool.org/blog/auditoria-externa/nia-230-documentacion-de-auditoria-lo-que-todo-auditor-debe-conocer>

Ganga, F., Piñones, M., & Saavedra, L. (15 de Febrero de 2015). *Revista Fenopina N° 73*. Obtenido de Escuela Superior Politécnica del Litoral:

<https://www.fcsh.espol.edu.ec/archive/en/node/194>

García Solarte, M. (2009). Clima Organizacional y su Diagnóstico: Una aproximación Conceptual. *Cuadernos de Administración, núm. 42 Universidad del Valle*, 43-61.

Google Maps. (2026). *Google Maps*. Obtenido de

https://www.google.com/maps?cid=2125656950121472383&g_mp=CiVnb29nbGUubWFwc y5wbGFjZXMu d jEuUGxhY2VzLkdldFBsYWNIEAIYASAA&hl=es&gl=EC&source=embed

Google Maps. (2026). *Google Maps*. Obtenido de

<https://www.google.com/maps/place/Edf.+Signature+Of.+1105,+Av.+de+la+Rep%C3%BAblica+y+Rumipamba+E2-194+y,+170519+Quito/@-0.1854476,-78.4886533,188m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x91d59a62e3f02cc9:0x1e38745e2985b197!8m2!3d-0.1852466!4d-78.4883914!16s%2Fg%2F11xz>

GRC Tools. (s.f.). *7 claves para mitigar riesgos tecnológicos en la organización*. Obtenido de <https://grctools.software/2025/11/28/claves-mitigar-riesgos-tecnologicos-organizacion/>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (12 de Julio de 2016). *Resolución CD 513*.

Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Obtenido de Resolución CD 513.

Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo:

https://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf

Internacional Estándar ISO 22398. (2013). *Seguridad social: directrices*. Obtenido de

<https://www-scribd-com.translate.goog/document/705782929/ISO-22398->

2013?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

ISO TOOLS. (14 de Febrero de 2023). *Matriz IPER para ISO 45001: Estructura e*

instrucciones para completarla. Obtenido de <https://isotools.org/2023/02/14/matriz-iper-para-iso-45001-estructura-e-instrucciones-para-completarla/>

Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de Constitución de la República del Ecuador:

https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Ministerio de Trabajo. (Octubre de 2024). *Anexo 2: Tabla de Clasificación de nivel de riesgo de las actividades económicas en materia de seguridad y prevención de riesgos laborales*.

Obtenido de https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/10/Anexo-2_-Nivel-de-Riesgo-signed-signed.pdf

Ministerio del Trabajo. (2024). *Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196*. Obtenido de

Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196: <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/10/ACUERDO-MINISTERIAL-NRO.-MDT-2024-196-signed.pdf>

Ministerio del Trabajo. (2024). *Anexo 1. Acuerdo Ministerial 196*. Obtenido de https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2025/04/Anexo-1_Lista-de-Verificacion-SST-signed-signed_08042025.pdf

Ministerio del Trabajo. (02 de Mayo de 2024). *Decreto Ejecutivo No. 255*. Obtenido de Decreto Ejecutivo No. 255: <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/DECRETO-EJECUTIVO-255-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf>

Miro. (2026). *Miro*. Obtenido de Miro: <https://miro.com/es/planificacion-estrategica/que-es-analisis-gap/>

Norma Internacional ISO 19011. (2018). *Organización Internacional de Normalización*. Obtenido de Organización Internacional de Normalización: <https://www.metrocert.com/files/ISO%2019011-2018.pdf>

Norma Internacional ISO 45001. (2018). *Organización Internacional de Normalización*. Obtenido de Organización Internacional de Normalización: https://www.teczamora.mx/sgi/documentos/sgi/normas/Norma_ISO_45001_2018.pdf

Object Management Group. (2026). *Standars Development Organization*. Obtenido de Business Process Model & Notation: <https://www.omg.org/bpmn/>

OBS Business School. (28 de Octubre de 2022). *OBS*. Obtenido de <https://www.obsbusiness.school/blog/stakeholders-ejemplos-para-entender-el-concepto>

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso (ISO 45001) (3)*.

Ginebra, Suiza: ISO.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2020). *Directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y de la salud en el trabajo*. Ginebra. Obtenido de Directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y de la salud en el trabajo.

Organizational Risk and Compliance Administration. (19 de Diciembre de 2025). *7 prácticas para mitigar riesgos tecnológicos en tu infraestructura*. Obtenido de

<https://orcagrc.com/blog/siete-practicas-mitigar-riesgos-tecnologicos-infraestructura/>

Ortega, C. (2026). *QuestionPro*. Obtenido de

[https://www.questionpro.com/blog/es/diagrama-](https://www.questionpro.com/blog/es/diagrama-sipoc/#:~:text=El%20acr%C3%B3nimo%20SIPOC%20significa%20Suppliers,c%C3%B3mo%20se%20realiza%20un%20proceso)

[sipoc/#:~:text=El%20acr%C3%B3nimo%20SIPOC%20significa%20Suppliers,c%C3%B3mo%20se%20realiza%20un%20proceso](https://www.questionpro.com/blog/es/diagrama-sipoc/#:~:text=El%20acr%C3%B3nimo%20SIPOC%20significa%20Suppliers,c%C3%B3mo%20se%20realiza%20un%20proceso)

SafetyCulture. (21 de Diciembre de 2024). *SafetyCulture*. Obtenido de SafetyCulture:

<https://safetyculture.com/es/temas/analisis-gap>

Secretaría Nacional de Riesgos. (s.f.). *Secretaría Nacional de Riesgos*. Obtenido de

<https://www.gestionderiesgos.gob.ec/>

SifizSoft S.A. (2022). *VISION*. QUITO.

SIFIZSOFT S.A. (2024 - 2026). *Reglamento de Higiene y Seguridad*. Quito.

SIFIZSOFT S.A. (2024 - 2026). *Reglamento de Higiene y Seguridad*. Quito, Ecuador.

SIFIZSOFT S.A. (s.f.). *SifizSoft S.A. Soluciones Informáticas*. Obtenido de

<https://www.sifizsoft.com/>

SIFIZSOFT S.A. (s.f.). *SIFIZSOFT S.A. Soluciones Informaticas*. Obtenido de

<https://www.sifizsoft.com/#work>

SMC Construcciones. (s.f.). *SMC Construcciones*. Obtenido de [https://www.smc-](https://www.smc-construcciones.com/wp-content/uploads/2017/11/Signature.pdf)

[construcciones.com/wp-content/uploads/2017/11/Signature.pdf](https://www.smc-construcciones.com/wp-content/uploads/2017/11/Signature.pdf)

Stryker, C., & Belcic, I. (2025). *IBM*. Obtenido de What is business process modeling and notation (BPMN)?: <https://www.ibm.com/think/topics/bpmn>

Universidad Internacional de la Rioja. (2023). *¿Qué es la ISO 45001 y para qué sirve?*

Obtenido de ¿Qué es la ISO 45001 y para qué sirve?: <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/iso-45001/>

Universidad Internacional de la Rioja. (19 de Noviembre de 2025). *Universidad*

Internacional de la Rioja. Obtenido de <https://peru.unir.net/revista/ingenieria/matriz-iperc/>

Vision Zero. (2026). *Vision Zero*. Obtenido de <https://visionzero.global/why-vision-zero>

Anexos

Anexo A

Informe Técnico – Avance Nivel de Desarrollo SST

1. Antecedentes y objetivo

Empresa	SIFIZSOFT S.A.
Dirección	Matriz – Quito.
Comuna / Ciudad	Quito.
Representante Legal	Ing. NN.
Fecha de la Actividad	10 de marzo del 2026
Efectuado por	Wendy Solange Chicaiza Toasa Rebeca María Cox Carrera Bryan Nelson Flor Narváez Aida Lidia Hidalgo Durañona José Alfredo Jiménez Espinosa
Objetivo	Verificar y medir el grado de cumplimiento de los requisitos SST para nivelar en materia de Seguridad y Salud del Trabajo el desarrollo preventivo en la organización Nivel I. (Estándar ISO 45001:2018).

2. Introducción

SIFIZSOFT S.A., es una empresa dedicada a las actividades relacionadas con el análisis, diseño y programación de sistemas informáticos. La actividad propia representa ciertos aspectos Técnicos de Seguridad y Salud del Trabajo que deben ser gestionados a fin de mantener la competitividad en el mercado actual.

A continuación, se desarrolla un informe técnico de revisión inicial, lo que permite tomar decisiones correctas y garantizar el desarrollo preventivo óptimo de la empresa, mediante un plan de mejora del programa de gestión para el período 2026 que permitirá a la organización mejorar de forma continua sus procesos productivos.

3. Metodología de evaluación

A objeto de evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos del Nivel I del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo, se requirió evidenciar la realización de actividades relativas a los requisitos 1 al 8, basado en el reciente estándar ISO 45001:2018, los cuales son:

1. Contexto de la organización.
2. Liderazgo y participación de los trabajadores.
3. Planificación.
4. Apoyo.
5. Operación.
6. Evaluación del desempeño.
7. Mejora.

Los resultados cuantitativos (en porcentajes de cumplimiento), se clasifican según los siguientes criterios:

	GRADO CUMPLIMIENTO (GC)
Superior	GC = 100%
Bueno	$80\% \leq GC < 100\%$
Medio	$50\% \leq GC < 80\%$

Regular	35% <= GC < 50%
Deficiente	GC < 35%

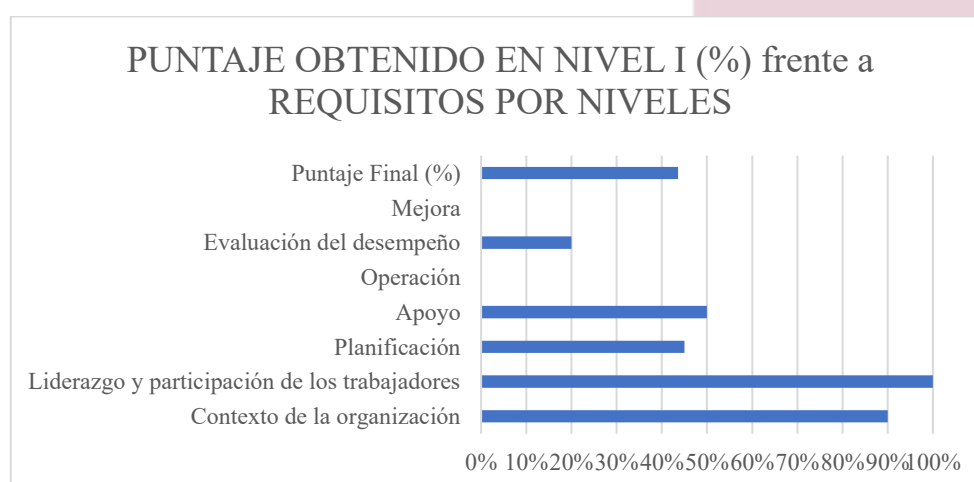
4. Resultados

4.1. Perfil de desarrollo preventivo de la empresa

En la tabla y gráfica adjunta se resume el resultado de la evaluación del desarrollo preventivo de la empresa, por cada uno de los requisitos y niveles verificados.

EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PREVENTIVO POR REQUISITOS Y NIVELES	
REQUISITOS POR NIVELES	PUNTAJE OBTENIDO EN NIVEL I (%)
Contexto de la organización	90%
Liderazgo y participación de los trabajadores	100%
Planificación	45%
Apoyo	50%
Operación	0%
Evaluación del desempeño	20%
Mejora	0%
Puntaje Final (%)	43,57%

4.2. Perfil de desarrollo preventivo por porcentajes y niveles



4.3. Principales fortalezas y debilidades detectadas

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.

En la siguiente tabla se exponen los resultados de la revisión del cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo, Nivel I, considerando como debilidades los resultados clasificados como deficiente, regular y medio, a su vez, las fortalezas son los resultados clasificados como bueno y superior.

REQUISITOS	NIVEL I
Contexto de la organización	Bueno
Liderazgo y participación de los trabajadores	Superior
Planificación	Regular
Apoyo	Medio
Operación	Deficiente
Evaluación del desempeño	Deficiente
Mejora	Deficiente

Detalle:

- Contexto de la organización: La empresa SIFIZSOFT S.A. desarrolla sus actividades en el sector de tecnologías de la información. Al identificar factores internos y externos se puede establecer, implementar y mantener un SG-SST orientado a la prevención de riesgos laborales.
 - Determinación de stakeholders / partes interesadas.
 - Análisis DAFO.
 - Determinación del alcance del sistema de gestión.

Durante el desarrollo del ítem 4 de la ISO 45001, obtuvimos información parcial por parte de la empresa sobre sus partes interesadas, aunque no especifican las necesidades o expectativas

de cada uno. El alcance del sistema de gestión se alinea con factores internos y externos, buscando una mejora continua. Este ítem tiene una puntuación de 90%, por lo que cuenta con un nivel bueno (fortaleza).

- Liderazgo y participación de los trabajadores: La alta dirección de SIFIZSOFT. SA demostró su liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST.
 - Determinación del organigrama de la empresa.
 - Redacción de la política de SST de la empresa.
 - Modos de consulta y participación de los trabajadores.
 - Revisión y actualización del modelo:
 - Organismos paritarios (comité y subcomité).
 - Derechos de consulta e información.
 - Obligaciones de participación activa.

Durante el desarrollo del ítem 5 de la ISO 45001, obtuvimos la información completa y detallada sobre la política de SST de la empresa, organigrama y verificables de participación y modos de consulta, puntuando cada ítem con 100%, por lo que este requisito cuenta con un nivel superior (fortaleza).

- Planificación: El proceso de planificación de la empresa SIFIZSOFT S.A. consideró las cuestiones referidas relacionadas al contexto, partes interesadas, el alcance de su sistema de gestión de la SST y determinación de los riesgos y oportunidades.

- Identificación de riesgos y oportunidades.
- Identificación de requisitos legales aplicables.
- Establecimiento de objetivos de SST anuales para la empresa.

Durante el desarrollo del ítem 6 de la ISO 45001, no contamos con la información completa por parte de la empresa, por lo que sugerimos agregar la implementación de una matriz de riesgos y oportunidades, identificación adecuada de posibles peligros y riesgos en el trabajo y el establecimiento de objetivos anuales con indicadores de desempeño y metas lógicas. Por ende, puntuamos este ítem con 45%, por lo que este requisito cuenta con un nivel regular (debilidad).

- Apoyo: La empresa SIFIZSOFT S.A. determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST.
 - Determinación de competencias de los perfiles de puestos.
 - Elaboración del plan de formación.

Durante el desarrollo del ítem 7 de la ISO 45001, notamos que la empresa no cuenta/no nos entregó un plan de formación ni un programa mensual, por lo que sugerimos capacitaciones semestrales sobre peligros identificados más relevantes (ergonómicos y psicosociales), y charlas mensuales sobre temas comunes (uso seguro de equipos, vigilancia de salud, socialización de reglamento) y asociados a su actividad comercial, adjuntando verificables y

evaluaciones antes y después de la exposición para comprobar el entendimiento de los procesos. Por ende, puntuamos este ítem con un 50%, por lo que este requisito cuenta con un nivel medio/regular (debilidad).

- Operación: La empresa SIFIZSOFT S.A. gestiona adecuadamente los peligros identificados y sabe cómo responder frente a situaciones de emergencia y/o amenazas.
 - Planes de emergencia.
 - Simulacro en la empresa.

Durante el desarrollo del ítem 8 de la ISO 45001, constatamos que la empresa no dispone de un plan de emergencias específico para sus propias instalaciones, ya que sólo tiene el plan general perteneciente al edificio donde laboran, ni tiene un simulacro realizado desde el 2020 aproximadamente. Por lo tanto, proponemos un plan de emergencias estructurado conforme a varios puntos (organización de brigadas y responsables, recursos, coordinación, respuesta y plan de evacuación). Además, valorando que su matriz se encuentra en la ciudad de Quito, consideramos que deben tenerse medidas de preparación y respuestas ante sismos (identificado como el riesgo más alto), de manera que realizamos un simulacro de sismos en todas sus etapas. Por ende, puntuamos este ítem con un 0%, contando con un nivel deficiente (debilidad).

- Evaluación del desempeño: Los indicadores de la empresa SIFIZSOFT S.A. deben estar enfocados en accidentes e incidentes, condiciones ergonómicas, factores

psicosociales, cumplimiento legal, capacitación y cultura preventiva.

- Determinación de indicadores de SST de la empresa.
- Enumeración de la documentación de auditoría.

Durante el desarrollo del ítem 9 de la ISO 45001, notamos que la empresa reporta en el 2025 al Seguro General de Riesgos del Trabajo los índices de frecuencia, gravedad y tasa de riesgo en 0, ya que determinan que no han tenido ninguna notificación desde el 2018. Sin embargo, consideramos importante agregar indicadores valorados a partir de la matriz IPER y DAFO, con el fin de que se alineen a los objetivos y a la mejora continua del sistema y para que la toma de decisiones sea justificada. Además, no nos proporcionan información precisa sobre documentación de auditoría, por lo que realizamos una lista con los documentos que consideramos que deben ser auditados periódicamente. Por tal razón, puntuamos este ítem con un 20%, siendo un nivel deficiente (debilidad).

- Mejora: La empresa SIFIZSOFT S.A. debe contar con un procedimiento documentado para la gestión de no conformidades, un análisis de brechas para comparar el estado actual con el deseado y una evaluación psicosocial, al ser uno de sus peligros predominantes.
 - Cumplimiento de NO conformidades (desviaciones) detectadas.
 - Análisis GAP.

- Cuestionario de clima laboral.

Durante el desarrollo del último ítem de la ISO 45001, notamos que la empresa no tiene un proceso de análisis, seguimiento y verificación de desviaciones detectadas, por lo que proponemos un plan de acción estructurado y recomendamos el registro y control documental para que los resultados del tratamiento permitan fortalecer el sistema de gestión. Además, no tienen / no presentan un análisis de brechas para diagnóstico preciso y optimización de recursos, ni cuenta, momentáneamente, con un cuestionario de clima laboral que permita mejorar el ambiente de trabajo, por lo que realizamos una escala anónima adaptada a las necesidades organizacionales para que puedan valorar efectivamente el peligro psicosocial. Por ende, puntuamos este ítem con un 0%, siendo un nivel deficiente (debilidad).

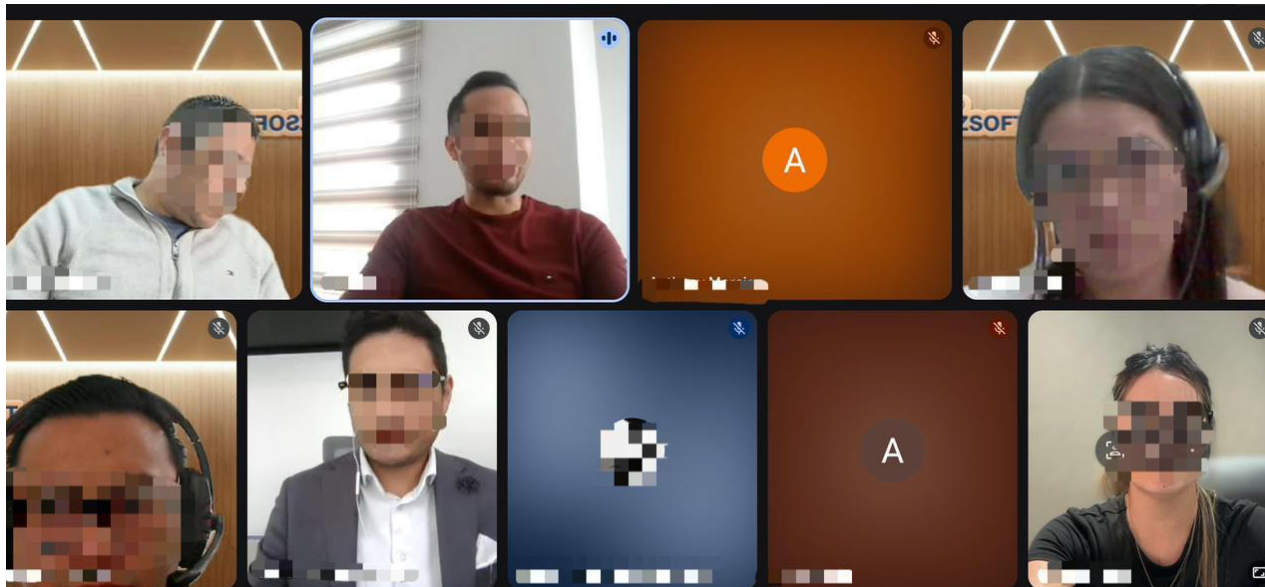
5. Conclusiones

- De la revisión del grado de cumplimiento de los requisitos de gestión basados en la ISO 45001:2018, la empresa presenta un avance porcentual de desarrollo preventivo Nivel I de un: 43,57%.
- Considerando que el objetivo es alcanzar grados de cumplimiento superior, se debe enfatizar la gestión sobre aquellos requisitos que presentan debilidades calificadas como regular y deficiente: planificación (6), apoyo (7), operación (8), evaluación del desempeño (9) y mejora (10) de la ISO 45001.
- Para cumplir con un grado superior del 100%, lo recomendable es elaborar un plan de

acción estratégico y un programa de implementación del SG-SST adecuado, motivo por el que la propuesta es la mejora del sistema ya existente en la empresa SIFIZSOFT. Para alcanzar dichos objetivos se sugiere comenzar con la implementación de requisitos básicos no cumplidos, modificar/actualizar actividades para ejecución del plan, un programa que permita disminuir la brecha y alcanzar un funcionamiento operacional óptimo y competitivo y revisar sugerencias.

Anexo B

Registro fotográfico



Nota. Sesión virtual (Modos de consulta y participación) de la empresa SIFIZSOFT.

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

Matriz de riesgos de la empresa SIFIZSOFT

FACTORES DE RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO		DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE PELIGRO <i>IN SITU</i>	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o valor medido	Exposición	Valoración del GP ó Dosis		Anexo	RESPONSABLE
		Hombres	Mujeres	Discapitados	TOTAL										
RIESGO MECÁNICO	M O1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	no aplica				0	Bajo		
	M O2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil	no aplica				0	Bajo		

						y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.								
M0 3	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	no aplica				0	Bajo		
M0 4	2 4	1 4	0	3 8	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulen por el área en la que se encuentre laborando	Traslado en vehículos	3	4	2	24	Medio		SST
M0 5	2 4	1 4	0	3 8	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos.	caídas al mismo nivel, resbalones por piso mojado o	1	3	1	3	Bajo		SST

							Tipo de suelo inestable o deslizante.	salpicaduras de fluidos.							
M06	0	0	0	0		Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	no aplica				0	Bajo		
M07	0	0	0	0		Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas,	no aplica				0	Bajo		

							aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.								
	M0 8	0	0	0	0	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el	no aplica				0	Bajo		

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.

							encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.								
	M09	24	14	0	38	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	choque o tropiezo contra compañeros de trabajo o contra escritorios o sillas.	1	2	3	6	Bajo		SST

	M1 0	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	no aplica					0	Bajo		
	M1 1	0	0	0	0	Choques de objetos desprendido s	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento.	no aplica					0	Bajo		

							Inestabilidad de los apilamientos de materiales.								
	M1 2	2 4	1 4	0	3 8	Contactos eléctricos directos	Aquellos en los que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	durante la conexión y desconexión tanto de equipos de oficina podría ocurrir un contacto eléctrico directo.	2	3	1	6	Bajo		SST

	M1 3	0	0	0	0	Contactos eléctricos indirectos	Aquellos en los que la persona entra en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	no aplica					0	Bajo		
	M1 4	2 4	1 4	0	3 8	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los	derrumbe por movimientos sísmicos	3	4	1	12	Bajo		SST	

							derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc.								
							Inestabilidad de los apilamientos de materiales.					0	Bajo		
	M1 5	0	0	0	0	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	no aplica					0	Bajo	

	M1 6	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	no aplica					0	Bajo		
	M1 7	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación,	no aplica					0	Bajo		

						salvamento o socorro o de lucha contra incendios.								
M1 8	0	0	0	0	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	no aplica				0	Bajo		
M1 9	0	0	0	0	Punzamiento o extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes	no aplica				0	Bajo		

							(clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.								
	M2	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos.	no aplica				0	Bajo		
	0						Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras	no aplica				0	Bajo		

							asfixia por líquidos.							
	M2 1	1 1	0	0	0	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas,	no aplica				0	Bajo	

							cepillos, púas, otros								
RIESGO FÍSICO	F01	0	0	0	0	Contactos térmicos extremos	El accidente se produce cuando el trabajador entra en contacto directo con: Objetos o sustancias calientes. Objetos o sustancias frías.	no aplica	GRADOS CENTÍGRADOS / FAHRENHEIT DE LA SUPERFICIE A EVALUAR SE	VALOR MEDIDO				REPORTE DE MEDICIÓN DE TEMPERATURAS SUPERFICIALES	
	F02	0	0	0	0	Exposición a radiación solar	Posibilidad de lesión o afección por la acción de los rayos solares	no aplica	ACGIH OIT TLV (nm)	VALOR MEDIDO / DOSIS				REPORTE DE RADIACIONES NO IONIZANTES	
	F03	0	0	0	0	Exposición a temperaturas extremas	El trabajador sufre alteraciones fisiológicas por encontrarse expuesto a ambientes específicos de:	no aplica	TGBH (°) ART. 54 D.E. 2393 POR CALOR O FRIO	VALOR MEDIDO / DOSIS				REPORTE ESTRÉS TÉRMICO	

						Calor extremo (atmosférico o ambiental). Frío extremo (atmosférico o ambiental).						
	F04	2 4	1 4	0	0	Iluminación Según el tipo de trabajo a realizar se necesita un determinado nivel de iluminación. Un bajo nivel de iluminación, además de causar daño a la visión, contribuye a aumentar el riesgo de accidentes. Un elevado nivel de iluminación crea molestias y cansancio visual. Iluminación del	iluminación deficiente por avería de lámparas o focos.	LUX ART 56 D.E 2393	VALOR MEDIDO	Bajo	REPORTE ILUMINACIÓN	SST

							puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.						
	F05	0	0	0	0	Radiación ionizante	Son aquellas radiaciones electromagnéticas que al atravesar la materia son capaces de producir la ionización de la misma. Se presentan en: Gammagrafía industrial. Diagnosis radiológica. Radioterapia. Centrales nucleares. Análisis químico mineral.	no aplica	TLV ACGIH (mSv) ART.62 D.E. 2393	VALOR MEDIDO / DOSIS		REPORTE DE MEDICIÓN RADIACIONES IONIZANTES	

						Investigación con isótopos radioactivos.						
	F06	0	0	0	0	Radiación no ionizante Son radiaciones electromagnéticas que no producen ionización. Se presentan en: Hornos microondas. Secaderos industriales. Emisiones de radiofrecuencia. Soldadura. Salas de esterilización. Fusión de metales. Aplicación del láser.	no aplica	Densidad de Potencia (milivattios/cm ²) Art. 59 D.E. 2393 O TLV ACGIH (T)	VALOR MEDIDO / DOSIS		REPORTE DE MEDICIÓN RADIACIONES NO IONIZANTES	

	F07	2 4	1 4	0	3 8	Ruido	El ruido es un contaminante físico que se transmite por el aire mediante un movimiento ondulatorio. Se genera ruido en: Motores eléctricos o de combustión interna. Escapes de aire comprimido. Rozamientos o impactos de partes metálicas. Máquinas.	se realizará la medición del ruido laboral y determinación de la dosis	Leq: Normalizado a 8 horas ART.55 D.E. 2393	VALOR MEDIDO / DOSIS	Bajo	REPORTE RUIDO DOSIMETRÍAS	SST
	F08	2 4	2 4	0	3 8	Temperatura Ambiente	Las actividades del puesto de trabajo son realizadas al aire libre y en áreas calurosas o frías que puede dar	las actividades se realizan bajo techo en una oficina ventilada a	TGBH (°) ART. 54 D.E. 2393 POR CALOR O FRIO	VALOR MEDIDO / DOSIS		REPORTE ESTRES TÉRMICO	

							lugar a fatiga y aun deterioro o falta de productividad del trabajo realizado.	aprox 16-22 C						
	F09	0	0	0	0	Vibraciones	La exposición a vibraciones se produce cuando se transmite a alguna parte del cuerpo el movimiento oscilante de una estructura. La vibración puede causar disconfort, pérdida de precisión al ejecutar movimientos, pérdida de rendimiento debido a la fatiga, hasta	no aplica	TLV ACGIH (A8) ART.55 D.E. 2393	VALOR MEDIDO DOSIS		REPORTE VIBRACIÓN		

							alteraciones graves de la salud						
	F10					Presiones anormales	Condición bajo la cual la presión atmosférica del lugar de trabajo es diferente a la presión atmosférica del ambiente en general	no aplica		VALOR MEDIDO		REPORTE PRESIONES ANORMALES	
RIESGO QUÍMICO	Q01	1	1	0	2	Exposición a químicos	Los contaminantes químicos son sustancias de naturaleza química en forma sólida, líquida o gaseosa que penetran en el cuerpo del trabajador por vía dérmica, digestiva,	uso de químicos de limpieza	TLV ACGIH ppm	VALOR MEDIDO DOSIS	Bajo	REPORTE QUIMICOS	SST-Mantenimiento

							respiratoria o parenteral. El riesgo viene definido por la dosis que a su vez se define en función del tiempo de exposición y de la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo.						
RIESGO BIOLÓGICO	B01	24	14	0	38	Contaminantes biológicos	Son contaminantes constituidos por seres vivos. Son los microorganismo s patógenos para el hombre. Estos microorganismo s pueden estar presentes en	Exposición a virus SARS-CoV-2	ACGIH BEIS	VALOR MEDIDO	Bajo	REPORTE BIOLÓGICO	SST- Medico

							puestos de trabajo de laboratorios de microbiología y hematología, primeras manipulaciones textiles de lana, contacto con animales o personas portadoras de enfermedades infecciosas, etc.						
	B0 2	0	0	0		Accidentes causados por seres vivos	Se incluyen los accidentes causados directamente por animales e insectos	no aplica					
RIESGO	E0 1	0	0	0	0	Sobreesfuerzo	Riesgos originados por el manejo de cargas pesadas o por movimientos mal realizados:	no aplica	MÉTODO SUGERIDO: REBA SNOOK & CIRIELLO GINSHT Nivel de actuación				

							Al levantar objetos. Al estirar o empujar objetos. Al manejar o lanzar objetos					
	E0 2	0	0	0	0	Manipulación de cargas	La carga física del trabajo se produce como consecuencia de las actividades físicas que se realizan para la consecución de dicha tarea. Consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patología osteomuscular, aumento del riesgo de accidente,	no aplica	MÉTODO SUGERIDO: GINSHT NIOSH Nivel de actuación			

							disminución de la productividad y calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal o en inconfort. La fatiga física se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos.						
	E0 3	0	0	0	0	Calidad de aire interior	Niveles de concentración de dióxido de carbono (CO2) en oficinas superiores a 1000 ppm genera molestias y cansancio	no se requiere medir: se identificó buena ventilación.	IAQ	VALOR MEDIDO AMBIENTE SALUBRE/INSALUBRE			

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.

						personal o en inconfort. La fatiga fisica se estudia en cuanto a trabajos estáticos y dinámicos. En cuanto a la posición, clasificaremos los trabajos en cuanto a que se realicen de pie, sentado o de forma alternativa.					
E0 5	2 4	1 4	0	3 8	Puesto de trabajo con Pantalla de Visualización de Datos (PVD)	Se ha producido una revolución tecnológica cuyo exponente más importante sea quizá el uso del ordenador (pantalla de visualización de datos PVD). Se	se realizará la evaluación del trabajo con monitores de computado ras	MÉTODO SUGERIDO: RULA Nivel de actuación	Bajo		SST- RRHH- Gerencia

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.

	E07	24	14	0	38	Movimientos Repetitivos	Grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteomuscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión	se identificó puestos de trabajo con movimiento repetitivo, digitación, limpieza de pisos. Se aplica OCRA	RULA OCRA TEST DE MICHIGAN PLIBEL INRS	VALOR MEDIDO	Bajo		
FACTORES	P01	0	0	0	0	Turnos rotativos	no aplica		Resolución 957	intervención Factores de carga mental		Reporte ESTUDIO DE RIESGO PSICOSOCIAL	
	P02	0	0	0	0	Trabajo nocturno	no aplica						
	P03	24	14	0	38	Trabajo a presión	Es el grado de movilización, el esfuerzo intelectual que debe realizar el trabajador	quejas relacionadas a volumen de trabajo			Medio		GERENCIA-RRHH

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.

						responden a una serie de necesidades y expectativas del trabajador y permiten su desarrollo psicológico.						
P06	0	0	0	0	Minuciosidad de la tarea	no aplica						
P07	0	0	0	0	Trabajo monótono	no aplica						
P08	0	0	0	0	Inestabilidad en el empleo	no aplica						
P09	0	0	0	0	Déficit en la comunicación	no aplica						
P10	0	0	0	0	Inadecuada supervisión	no aplica			ESTUDIO PSICOSOCIAL		Reporte ESTUDIO DE	

	P11	0	0	0	0	Relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas	no aplica					RIESGO PSICOSOCIAL	
	P12	0	0	0	0	Desmotivación	no aplica						
	P13	0	0	0	0	Desarraigo familiar	no aplica						
	P14	0	0	0	0	Agresión o maltrato (palabra y obra)	no aplica						
	P15	0	0	0	0	Trato con clientes y usuarios	no aplica						
	P16	0	0	0	0	Amenaza delincuencia	no aplica						
	P17	0	0	0	0	Inestabilidad emocional	no aplica						
	P18	0	0	0	0	Manifestaciones	no aplica						

						psicosomáticas							
--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--

Nota. Autores. Matriz IPER – Ministerio de Trabajo.

Anexo D

Matriz de riesgos y oportunidades

Debilidades	Probabilidad		Impacto		Nivel		Tratamiento	Acciones para abordar los riesgos	Plazo	Responsable
Dependencia de personal técnico altamente especializado, lo que dificulta reemplazos inmediatos.	4	Probable	4	Mayores	16	Extremo	Evitar	Implementar un programa de capacitación interna para que más trabajadores adquieran las mismas competencias.	9 meses	RRHH / Jefe de Área
Necesidad constante de actualización tecnológica y capacitación del personal.	5	Casi Certeza	4	Mayores	20	Extremo	Aceptar	Realizar evaluaciones periódicas de nuevas tecnologías o equipos que mejoren la seguridad y eficiencia.	6 meses	Gerencia / Área Técnica

Control documental deficiente y no estandarizado.	4	Probable	4	Mayores	16	Extremo	Transferir	Establecer formatos estandarizados para procedimientos, instructivos y registros.	3 meses	Responsable de SST
Limitaciones en la gestión formal de proyectos si no se aplican metodologías ágiles estandarizadas.	3	Moderado	1	Insignificante	3	Bajo	Reducir	Capacitar al personal en metodologías ágiles de gestión de proyectos.	2 meses	Gerencia / Coordinador de proyectos
Insuficiencia en el control de calidad de trabajos en terreno.	3	Moderado	3	Moderadas	9	Alto	Transferir	Realizar inspecciones periódicas y supervisión directa de las actividades en campo.	1 mes	Supervisor
Dependencia de pocos clientes grandes del	2	Improbable	4	Mayores	8	Moderado	Evitar	Mantener programas de fidelización y seguimiento de	3 meses	Comercial

sector financiero.								clientes actuales.		
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--------------------	--	--

Nota. Autores. Adaptado del Ing. Rodrigo Godoy – PBL 1.

Amenazas	Probabilidad		Impacto		Nivel		Tratamiento	Acciones para abordar los riesgos	Plazo	Responsable
Alta competencia en el sector tecnológico nacional e internacional.	4	Probable	3	Moderadas	12	Alto	Aceptar	Desarrollar estrategias de innovación y mejora continua en los servicios ofrecidos.	3 meses	Gerencia / Área Técnica
Evolución constante de tecnología, necesidad de actualizar plataformas y metodologías de desarrollo.	5	Casi Certeza	2	Menores	10	Alto	Aceptar	Implementar un plan de actualización tecnológica periódica para plataformas y herramientas de desarrollo.	Anual	Gerencia / Área Técnica
Exposición a ciberataques	3	Moderado	4	Mayores	12	Alto	Evitar	Implementar políticas de	3 meses	Gerencia

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.

y riesgo constante de seguridad informática.								seguridad informática, sistemas de protección (firewalls, antivirus, copias de seguridad) y capacitación al personal en ciberseguridad.		
Cambios en manejo de protección de datos y regulación de servicios digitales.	1	Muy Improbable	4	Mayores	4	Alto	Reducir	Realizar seguimiento permanente a la normativa vigente y actualizar los procedimientos internos para garantizar el cumplimiento legal.	1 mes	
Dependencia de proveedores	2	Improbable	3	Moderadas	6	Moderado	Reducir	Establecer evaluación y selección de proveedores,	Caso a caso	Comercial / Compras

tecnológicos externos.								contratos y alternativas de proveedores secundarios.		
Alta demanda de profesionales cualificados.	3	Moderado	3	Moderadas	9	Alto	Reducir	Implementar estrategias de atracción y retención de talento, programas de capacitación interna y desarrollo profesional.	6 meses	RRHH

Nota. Autores. Adaptado del Ing. Rodrigo Godoy – PBL 1.

Riesgos de procesos		Probabilidad		Impacto		Nivel		Tratamiento	Acciones para abordar los riesgos	Plazo	Responsable
Administrativo	Ergonomía	2	Improbable	4	Mayores	8	Moderadas	Reducir	Pausa activa, evaluación ergonómica.	Inmediato	RRHH / Técnico de seguridad

Ejecución	Supervisión	2	Improbable	4	Mayores	8	Moderadas	Reducir	Pausa activa, evaluación ergonómica.	Inmediato	RRHH / Técnico de seguridad
Supervisión	Ergonomía	2	Improbable	4	Mayores	8	Moderadas	Reducir	Pausa activa, evaluación ergonómica.	Inmediato	RRHH / Técnico de seguridad
Administrativo	Físico (Ruido/Luminancia)	1	Muy Improbable	2	Menores	2	Bajo	Reducir	Mejorar el sistema de iluminación en las áreas de trabajo y realizar mantenimiento periódico.	Inmediato	Gerencia / Técnico de seguridad
Ejecución	Físico (Ruido/Luminancia)	1	Muy Improbable	2	Menores	2	Bajo	Reducir	Mejorar el sistema de iluminación en las áreas de trabajo y realizar mantenimiento periódico.	Inmediato	Gerencia / Técnico de seguridad
Supervisión	Físico (Ruido/Luminancia)	3	Moderado	2	Menores	6	Moderado	Reducir	Mejorar el sistema de iluminación en las áreas de trabajo y realizar	C/plazo	Gerencia / Técnico de seguridad

									mantenimiento periódico.		
Desarrollo y soporte técnico	Psicosocial	2	Improbable	4	Mayores	8	Alto	Evitar	Implementar programas de prevención de riesgos psicosociales mediante una adecuada organización del trabajo, fortalecimiento de la comunicación interna, gestión de conflictos y promoción de un ambiente laboral saludable.	C/plazo	RRHH / Gerencia
Limpieza	Químico	1	Muy Improbable	3	Moderadas	3	Bajo	Evitar	Capacitar al personal en el manejo seguro de productos de limpieza, garantizar el uso de equipos de	Inmediato	Técnico de seguridad

									protección personal, evitar la mezcla de sustancias químicas, mantener los productos correctamente etiquetados y almacenados, y asegurar una adecuada ventilación durante las actividades de limpieza.		
Administrativo y operativo	Accidente In-itinere	1	Muy Improbable	4	Mayores	4	Alto	Evitar	Implementar campañas de seguridad vial, capacitación en conducción responsable, promoción del uso de elementos de protección y recomendaciones	C/plazo	Gerencia / Técnico de seguridad / Trabajadores

									para un traslado seguro hacia y desde el lugar de trabajo.		
Administrativo y operativo	Biológico	1	Muy Improbable	4	Mayores	4	Moderado	Evitar	Implementar medidas de bioseguridad mediante higiene adecuada, limpieza y desinfección de áreas, uso de equipos de protección personal y capacitación al personal en prevención de riesgos biológicos.	C/plazo	Gerencia / Técnico de seguridad / Trabajadores

Nota. Autores. Adaptado del Ing. Rodrigo Godoy – PBL 1.

Anexo E

Programa de Gestión de Objetivos

Norma	Ámbito Político	Objetivo	Indicador	Responsable	Meta (UN)	Meta (valor)	Frecuencia	Actividad	Respons. actividad	Plazo
ISO 45.001	Proteger la Seguridad y Salud Ocupacional de los trabajadores en todas las actividades realizadas para la empresa, minimizar los riesgos que pueden ocasionar accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales a través de la implementación de acciones preventivas y correctivas, considerando clientes y proveedores en las mismas condiciones	Mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo conforme la ISO 45001, reduciendo los factores de riesgos ergonómicos y psicosociales identificados en los puestos de trabajo durante el año 2026.	% de puestos de trabajo evaluados ergonómicamente.	Responsable de SST.	%	100%	Anual	Evaluación ergonómica de puestos con pantallas de visualización de datos.	Responsable de SST / Médico ocupacional.	Anual
			% de puestos con medidas correctivas implementadas (índice de ausentismo laboral, tasa de	Responsable de SST.	%	75%	Semestral	Implementación de mejoras ergonómicas como ajustes de sillas, monitores,	Área administrativa / Responsable de SST.	Anual

	y con cumplimiento de las disposiciones legales aplicables en el Ecuador.		incidentes reportados).					mejora de posturas de trabajo.		
			Número de evaluaciones de riesgo psicosocial realizadas.	Responsable de SST.	Evaluaciones	1	Anual	Aplicación de encuestas de riesgos psicosociales y análisis de resultados.	Responsable de SST / Médico ocupacional.	Anual
		Garantizar que el 100% de los trabajadores reciban al menos 2 capacitaciones anuales en prevención de riesgos laborales y aumentar en un 25% la participación	Número de capacitaciones realizadas	Responsable de SST.	Capacitaciones	2 por año	Semestral	Planificación y ejecución de capacitaciones en SST	Responsable de SST	Anual
			% de trabajadores capacitados en SST	Responsable de SST.	%	100%	Anual	Realización de capacitaciones sobre prevención de riesgos laborales	Responsable de SST	Anual

		de los mismos en programas de cultura preventiva en relación a SST antes del término del año 2026.	% de participación de trabajadores en programas de SST	Responsable de SST.	%	25%	Anual	Campañas de promoción de seguridad y salud ocupacional	Responsable de SST / Talento humano	Anual
--	--	--	--	---------------------	---	-----	-------	--	-------------------------------------	-------

Nota. Autores. Adaptado del Ing. Rodrigo Godoy – PBL 1.

Anexo F

Registro Digital del Seguro General de Riesgos del Trabajo de Indicadores 2025

SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO

INGRESO DIGITAL DE INDICADORES 2025

La empresa buscada ya ingresó los datos para el año 2025

Datos del Empleador

Número patronal:	1791935950001		
Nombre empleador:	SIFIZSOFT S.A.		
Identificación representante legal:	Nombre representante legal:	Teléfono representante legal:	
Identificación Responsable de SST:	Nombre responsable de SST:	Teléfono Responsable de SST:	
Identificación médico de la empresa:	Nombre médico de la empresa:	Teléfono médico de la empresa:	
Provincia:	PICHINCHA	Cantón:	QUITO
Actividad Económica	K722000 - ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL ANALISIS, DISEÑO Y PROGRAMACION DESISTEMAS LISTOS PARA SER UTILIZADOS ESTO SUPONE		
Número de trabajadores administrativos	11	Número de trabajadores operativos	28
		Número de trabajadores total	37

Indicadores de Gestión

Año	2025	
a) Índice de frecuencia:	0	
b) Índice de gravedad:	0	
c) Tasa de riesgo:	0	
d) Índice pro activos (OPCIONAL Completar en caso de que su empresa mantenga uno de los siguientes o caso contrario dejar en blanco)		
d.1) Análisis de riesgo de tarea ART:		
d.2) Observaciones planeadas de acciones sub estándares, OPAS:		
d.3) Diálogo periódico de seguridad, IDPS:		
d.4) Demanda de seguridad, IDS:		
d.5) Entrenamiento de seguridad, IENTS:		
d.6) Ordenes de servicios estandarizados y auditados, IOSEA:		
d.7) Control de accidentes e incidentes, ICAI:		
d.8.1) Otro (Ingrese nombre indicador):	Ingrese porcentaje:	%
d.8.2) Otro (Ingrese nombre indicador):	Ingrese porcentaje:	%
d.8.3) Otro (Ingrese nombre indicador):	Ingrese porcentaje:	%
d.8.4) Otro (Ingrese nombre indicador):	Ingrese porcentaje:	%
d.8.5) Otro (Ingrese nombre indicador):	Ingrese porcentaje:	%

Nota. Ingreso digital de indicadores 2025 – SIFIZSOFT.

Anexo G

Diagrama de Ishikawa del incumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa SIFIZSOFT



Nota. Autores.

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 H

Matriz de riesgos 3x3



Nota. Probabilidad x Impacto – regla 3x3.

Anexo I

Anexo 1: 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: _____ FECHA: 19/04/2026		RE INSPECCIÓN: _____ FECHA: _____		FECHA MÁXIMA PARA REMITIR INFORMACIÓN DE _____		
DATOS GENERALES DE LA EMPRESA						
TIPO DE EMPRESA: Empresa Pública: _____ Empresa Privada: ☒						
EMPLEADOR: SIFIZSOFT S.A.			NÚMERO DE TELÉFONO: _____			
RAZÓN SOCIAL: SIFIZSOFT S.A.			RUC: 179193595001			
CORREO ELECTRÓNICO: _____						
ACTIVIDAD ECONÓMICA: DESARROLLO DE SOFTWARE FINANCIERO Y CONTABLE (CIIU J6202.10 - CONSULTORÍA DE INFORMÁTICA Y DE GESTIÓN DE INSTALACIONES INFORMÁTICAS)						
TIPO DE CENTRO DE TRABAJO: Matriz: ☒ Sucursal: _____						
DIRECCIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO DE LA EMPRESA INSPECCIONADA: QUITO, PICHINCHA						
NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES/SERVIDORES: 38			CONSOLIDADO DE PLANILLA DEL IESS: ☐			
NÚMERO DE TRABAJADORES/SERVIDORES DEL CENTRO DE TRABAJO: _____			SI ☐ NO ☐			
HOMBRES: _____ MUJERES: _____ TELE TRABAJADORES: _____ EXTRANJEROS: _____ ADOLESCENTES: _____ MUJERES EMBARAZADAS: _____ ADULTOS MAYORES: _____ NIÑOS: _____ MUJERES EN LACTANCIA: _____						
NÚMERO DE CENTROS DE TRABAJO ABIERTOS: _____						
HORARIO DE TRABAJO: _____						
NOMBRE DE LOS ENTREVISTADOS EN LA INSPECCIÓN O RE INSPECCIÓN: _____						
NORMATIVA LEGAL EN SEGURIDAD Y SALUD		CUMPLIMIENTO LEGAL / MEDIOS DE VERIFICACIÓN		VERIFICACIÓN		
		GESTIÓN ADMINISTRATIVA		CUMPLE NO CUMPLE NO APLICA		
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Art. 4 y Art.18. Decisión 584 (2004) Art. 11.	Organización de seguridad y salud en el trabajo	1	¿Cuenta con un Plan de Prevención de Riesgos Laborales (1 a 10 trabajadores) aprobado y registrado en el SUT?	☐	☐	☒
Código del Trabajo (2005) Art. 434. Acuerdo Ministerial 196 (2024) Art. 4, 19.		2	¿Cuenta con un Reglamento de Higiene y seguridad (más de 10 trabajadores) aprobado y registrado en el SUT?	☐	☒	☐
Decisión 584 (2004) Art. 11.		3	¿Se ha socializado a todos los trabajadores la Política de seguridad y salud en el trabajo?	☒	☐	☐
Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 19. Acuerdo Ministerial 196 (2024) Art. 18 y 19.		4	¿Cuenta con el registro del Monitor de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Plataforma SUT?	☐	☐	☒
Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 20. Acuerdo Ministerial 196 (2024) Art. 18 y 19.		5	¿Cuenta con el registro del Técnico de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Plataforma SUT?	☒	☐	☐
Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 25. Acuerdo Ministerial 196 (2024) Art. 14		6	¿Cuenta con el registro del Servicio Externo de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Plataforma SUT?	☐	☐	☒
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Art. 13.		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 32ejecutadas con detalle de las horas de gestión	☒	☐	☐

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.

			asignadas a cada actividad. Conclusiones Registro fotográfico Firmas de Responsabilidad			
Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 21.		8	¿Cuenta con el registro del profesional médico en la Plataforma SUT?			x
Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 33. Acuerdo Ministerial 196 (2024) Art. 18 y 19.		9	¿Cuenta con el registro del delegado de Seguridad y Salud en la plataforma SUT?	x		
Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 32. Acuerdo Ministerial 196 (2024) Art. 18 y 19.		10	¿Cuenta con el registro del Comité de Seguridad y Salud en la plataforma SUT?			x
Resolución 957 (2008) Art. 10, 13, 14. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 36. Art. 38.		11	¿Cuenta con informe de la gestión realizada por los miembros del Organismo Paritario? El informe debe contener como mínimo: Objetivo Cronograma con el detalle de las principales actividades ejecutadas conforme las funciones descritas en el Art. 39 del Decreto Ejecutivo Nro. 255. Conclusiones Registro fotográfico Firmas de Responsabilidad	x		
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Art. 4.		12	¿Se evidencia por escrito los procedimientos generales que establecen el deber de colaboración en la implementación de las medidas de seguridad y salud en el trabajo para aquellos empleadores que realizan actividades simultáneas en un mismo lugar y/o centro de trabajo? (Esto incluye a contratistas, subcontratistas y a todos los empleadores que deleguen o encarguen trabajos a otras personas, ya sean naturales o jurídicas, entre otros).			x
GESTIÓN TÉCNICA				CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Decisión 584. Art. 11.	Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales	1	¿Cuenta con un diagrama de flujo de todos los procesos productivos y/o de servicios?	x		
Decisión 584. Art. 11. Art. 19. Código del Trabajo Art. 42. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 28.		2	¿Se dispone de un descriptivo por puesto de trabajo? El descriptivo debe incluir, como mínimo, la siguiente información: Número de trabajadores asignados al puesto de trabajo Actividades realizadas: Detalle de las tareas específicas que se llevan a cabo. Horas de actividad diarias: Tiempo dedicado a cada actividad en un día ordinario. Listado de recursos utilizados: Maquinas, Equipos, Herramientas, Materiales, agentes químicos, agentes biológicos, entre otros.	x		
Decisión 584. Art. 11.		3	¿Cuenta con un mapa de riesgos del lugar y/o centro de trabajo? El mapa debe contener, como mínimo la siguiente información: - Señalización de seguridad y salud en el trabajo. - Equipos de protección personal. - Dispositivos de parada de emergencia.	x		
Decisión 584 (2004) Art. 11. Resolución 957 (2008) Art. 1. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 27 y 28, 47.		4	¿Cuenta con una matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales por puesto de trabajo en la que se ha aplicado una metodología reconocida y validada en el ámbito nacional o internacional?	x		

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 e higiene del trabajo y/o servicio externo. - Evidencia fotográfica.	x		
Resolución 957 (2008) Art. 1.		8	¿Cuenta con el cálculo del riesgo residual en la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales?	x		
Decisión 584 (2004) Art. 11.		9	¿Se ha verificado in situ la implementación de medidas de prevención y protección conforme el informe de las medidas de prevención y protección implementadas por puesto de trabajo?	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.

Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		10	¿Se ha realizado la limpieza y mantenimiento periódico deluminarias en los lugares y/o centros de trabajo?	x		
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		11	¿Se ha realizado mantenimiento periódico de los sistemas de ventilación de los lugares y/o centros de trabajo?	x		
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		12	¿Se han clasificado los agentes químicos según la categorización establecida: ¿peligros físicos, peligros para la salud y peligros para el medio ambiente?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		13	Los recipientes que contienen agentes químicos. ¿Cuentan con tapas o cubiertas adecuadas?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		14	¿Se almacenan agentes químicos en áreas específicas, según su compatibilidad?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		15	¿Se dispone de fichas de datos de seguridad de los agentes químicos, los mismos son de fácil acceso para el trabajador?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		16	¿Se ha etiquetado adecuadamente los agentes químicos, con información clara en español?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		17	¿Se aplican los lineamientos respecto a transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos conforme la norma técnica NTE - INEN?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		18	¿Se aplican medidas de bioseguridad para la prevención y control de agentes biológicos?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		19	¿Se ha dispuesto un área específica para el almacenamiento y disposición de desechos biológicos, según los lineamientos de la autoridad competente?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3	Condiciones de Trabajo	20	¿Se ha implementado mecanismos de control de plagas y/o vectores en el lugar y/o centro de trabajo?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		21	¿Los lugares y/o centros de trabajo se encuentran ordenados y limpios?	x		
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		22	¿Las áreas de circulación y los pasillos cuentan con los niveles mínimos de iluminación requeridos?	x		
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		23	¿Se han delimitado las áreas para la circulación del personal y/o vehículos en el lugar y/o centro de trabajo?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		24	¿Se han delimitado las áreas para emplazamiento de máquinas en el lugar y/o centro de trabajo?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		25	¿Las rampas están diseñadas conforme establece la norma?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		26	¿La estructura de prevención contra caída de objetos y personas está en buen estado y bajo norma? (Plataformas de trabajo, barandillas, rodapiés, escaleras fijas y de servicio, cadenas, cuerdas, cables, eslingas, ganchos, poleas, tambores de izar)			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		27	¿Los dispositivos de paradas, pulsadores de parada y dispositivos de parada de emergencia están perfectamente señalizados, fácilmente accesibles y están en un lugar seguro?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		28	¿Todas las partes fijas y móviles de motores, órganos de transmisión, máquinas, entre otros, se encuentran eficazmente protegidas mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024) Anexo 3		30	¿Las puertas y salidas se encuentran debidamente señalizadas y libres de obstáculos?	x		
NTE INEN-ISO 3864-1.	Señalización e indicaciones de seguridad	31	Señalización preventiva. *Cumple con la normativa.	x		
NTE INEN-ISO 3864-1.		32	Señalización prohibitiva. *Cumple con la normativa.	x		
NTE INEN-ISO 3864-1.		33	Señalización de información. *Cumple con la normativa.	x		
NTE INEN-ISO 3864-1.		34	Señalización de obligación. *Cumple con la normativa.			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.

NTE INEN-ISO 3864-1.		35	Señalización de equipos contra incendio. *Cumple con la normativa.	x		
NTE INEN-ISO 3864-1.		36	Señalización que oriente la fácil evacuación del lugar y/o centros de trabajo en caso de emergencia.	x		
Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 58. Decisión 584 (2004) Art. 11.	Gestión de trabajos especiales	37	¿Cuenta con procedimientos de seguridad y salud en el trabajo para la ejecución de trabajos especiales? El procedimiento debe contener como mínimo: - Objetivo - Identificación del responsable de la implementación, supervisión y revisión - Definición del puesto de trabajo - Número de trabajadores expuestos - Actividades rutinarias - Identificación de riesgos laborales - Medidas de control - Equipos de protección personal y colectiva - Formato de permiso de trabajo - Registro de socialización			x
Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 58.		38	¿Se emiten los permisos de trabajo conforme el procedimiento?			x
Decisión 584 (2004) Art. 11 Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 58 Acuerdo Ministerial (2017) 174. Acuerdo Ministerial (2017) 13.		39	¿Cuenta con registros de apertura y cierre de los permisos para la ejecución de trabajos especiales?			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		
Acuerdo Ministerial (2017) 174. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 15.	Certificación por competencias laborales	3	¿Cuenta con la certificación de PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO: ¿CONSTRUCCIÓN?			x
Acuerdo Ministerial (2017) 13. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 15.		4	¿Cuenta con la certificación de PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO: ENERGÍA ELÉCTRICA?			x
Reglamento a Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (2012) Art. 132. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 51.		5	¿El personal que opera vehículos a motor incluyendo maquinaria agrícola cuenta con la licencia de conducción acorde con su categoría según lo dispuesto por la autoridad competente?			x

Decisión 584 (2004) Art. 11, 23. Resolución 957 (2008) Art 1. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 15.	Educación, capacitación y formación en materia de seguridad y salud en el trabajo	6	¿Cuenta con un registro de asistencia a inducciones o re inducciones proporcionadas a los trabajadores en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo? El registro debe contener, como mínimo, la siguiente información: - Fecha de inducción - Tema: Riesgos laborales a los que se encuentra expuesto el trabajador en su puesto de trabajo y las medidas de prevención y protección a adoptar. - Nombres y apellidos del trabajador - Número de cédula - Firmas de los trabajadores (física o electrónica * no se aceptan firmas pegadas o adulteradas) - Nombres y apellidos, número de cédula y firma del técnico de seguridad e higiene del trabajo o el responsable del servicio externo de seguridad e higiene - Material utilizado en la inducción - Evaluación de conocimientos adquiridos.	x		
Decisión 584 (2004) Art. 19 Resolución 957 (2008) Art 1.		7	¿Se han efectuado campañas de comunicación en seguridad y salud en el trabajo? - Respaldos físicos o digitales de las campañas de comunicación realizadas.	x		
Decisión 584 (2004) Art. 11, 23. Resolución 957 (2008) Art 1. Decreto Ejecutivo. 255 Art. 15, 16, 28. Acuerdo Ministerial 196 Art. 4.		8	¿Cuenta con un programa de formación, capacitación y entrenamiento en materia de seguridad y salud en el trabajo? El programa debe contener como mínimo la siguiente información: - Objetivos del programa - Diagnóstico de necesidades - Contenido del programa (Temas de capacitación en función de los riesgos laborales identificados y condiciones de trabajo) - Cronograma por puesto de trabajo - Metodología de formación (Talleres, clases teóricas, simulacros, prácticas en campo, etc.) - Duración y frecuencia - Responsables. - Material utilizado. - Firmas de responsabilidad del técnico de seguridad e higiene del trabajo o el responsable del servicio externo de seguridad e higiene.	x		
Decisión 584 (2004) Art. 11 literal h), i), Art. 23. Resolución 957 (2008) Art 1 literal c). Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 15, 16, 28.		9	¿Cuenta con el registro de asistencia a las capacitaciones y entrenamientos? El registro debe contener, como mínimo, la siguiente información:- Fecha de capacitación, formación y/o entrenamiento- Tema (Prevención de riesgos laborales, amenazas naturales y riesgos antrópicos, equipos de protección personal, entre otros)- Nombres y apellidos del trabajador- Número de cédula- Firmas de los trabajadores (física o electrónica * no se aceptan firmas pegadas o adulteradas)- Nombres y apellidos, número de cédula y firma del técnico de seguridad e higiene del trabajo o el responsable del servicio externo de seguridad e higiene- Material utilizado- Evaluación de conocimientos adquiridos.	x		
Decisión 584 (2004) Art. 11, 23. Resolución 957 (2008) Art 1. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 15, 16, 28.		10	¿Las capacitaciones y/o entrenamientos se encuentran registrados en la plataforma SUT?	x		
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS BÁSICOS				CUMPLE	NO CUMPLE	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.

Decisión 584 (2004) Art. 14 y 22. Resolución 957 (2008) Art 5. Reglamento a la LOSEP (2011) Art. 230. Código del Trabajo (2005) Art. 412. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 15.	Vigilancia de la salud de los trabajadores	1	¿Cuenta con una matriz de exámenes médico ocupacionales por puesto de trabajo, conforme los riesgos laborales a los que se encuentren expuestos los trabajadores? La matriz deberá contener como mínimo, la siguiente información: Nombre del puesto de Trabajo Número de trabajadores expuestos Riesgo Laboral Tipo de Examen Frecuencia de realización Responsable Firmas de responsabilidad	x		
Decisión 584 (2004) Art. 14 y 22. Resolución 957 (2008) Art 5. Reglamento a la LOSEP (2011) Art. 230. Código del Trabajo (2005) Art. 412. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 15.		2	¿Cuenta con un cronograma de planificación y ejecución de exámenes médico ocupacionales?	x		
Decisión 584 (2004) Art. 14 y 22. Resolución 957 (2008) Art 5. Reglamento a la LOSEP (2011) Art. 230. Código del Trabajo (2005) Art. 412. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 15.		3	¿Cuenta con un informe de resultados de los exámenes médicos? ¿ocupacionales, realizados por puesto de trabajo? El informe debe contener como mínimo la siguiente información: Fecha de informe Periodo de exámenes Puesto de trabajo Número de exámenes realizados Tipo de Examen Resultados generales (datos estadísticos) Acciones recomendadas Firmas de responsabilidad	x		
Decisión 584 (2004) Art. 14 y 22. Resolución 957 (2008) Art 5. Reglamento a la LOSEP (2011) Art. 230. Código del Trabajo (2005) Art. 412. Decreto Ejecutivo (2024) 255 Art. 15.		4	¿Cuenta con los Certificado de aptitud médica laboral de ingreso y periódicos con firma de aceptación del trabajador y firma del profesional médico?	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	
Decisión 584 (2004) Art. 11. Resolución 957 (2008) Art. 1, Art. 5. Código del Trabajo (2005) Art. 42. Reglamento a la LOSEP (2011) Art. 230. Resolución del IESS CD 513 (2016), Art. 56.	Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	6	¿Cuenta con un procedimiento documentado de investigación de accidentes de trabajo aprobado por la máxima autoridad del lugar y/o centro de trabajo? El procedimiento debe contener como mínimo, la siguiente información: - Objetivos. - Alcance. - Responsabilidades. - Procedimiento de investigación (notificación, reporte, investigación, entre otros) - Acciones correctivas y preventivas - Documentación y Registro	x		
Decisión 584 (2004) Art. 1. Resolución 957 (2008) Art. 15. Resolución del IESS CD 513 (2016) Art. 1, 12, 47.		7	¿Cuenta con un registro interno de incidentes y accidentes de trabajo ocurridos en el lugar y/o centro de trabajo? El registro debe contener como mínimo la siguiente información: Fecha y hora de incidente o accidente de trabajo Nombres y apellidos del trabajador Puesto de trabajo Lugar de incidente o accidente de trabajo Breve descripción del incidente o accidente de trabajo Consecuencias	x		

Resolución del IESS. CD 513 (2016) Art. 47		8	¿Cuenta con un informe de investigación de accidentes de trabajo? El informe debe contener como mínimo la siguiente información: - Fecha y hora del Accidente de Trabajo. - Lugar del incidente. - Nombre del trabajador accidentado. - Puesto de trabajo. - Descripción del Accidente. - Nombre de testigos de ser el caso. - Causas y consecuencias del Accidente de Trabajo. - Acciones Inmediatas. - Firmas de responsabilidad.	x		
Resolución del IESS. CD 513 (2016) Art. 44.		9	¿Se ha reportado el Accidente de Trabajo a la autoridad competente? Evidencia de reporte de Accidente de Trabajo.	x		
Resolución del IESS. CD 513 (2016) Art. 53.		10	¿Se han aplicado medidas de control y/o correctivas, para evitar nuevos casos de Accidente de Trabajo?	x		
Decisión 584 (2004) Art. 11. Resolución 957 (2008) Art. 5. Código del Trabajo (2005) Art. 42. Reglamento a la LOSEP (2011) Art. 230. Resolución del IESS. CD 513 (2016) Art. 47.		11	¿Cuenta con un procedimiento documentado de investigación de enfermedades profesionales aprobado por la máxima autoridad del lugar y/o centro de trabajo?		x	
Resolución del IESS. CD 513 (2016) Art. 45. Código del Trabajo (2005) Art. 42. Acuerdo Ministerial 174 (2008) Art. 11, 136, 137.		12	¿Se ha reportado la presunción de la Enfermedad profesional a la autoridad competente? Evidencia de reporte de presunción de la Enfermedad Profesional.			x
Resolución del IESS. CD 513 (2016) Art. 53. Código del Trabajo (2005) Art. 42.		13	¿Se han aplicado medidas de control y/o correctivas, para evitar nuevos casos de Enfermedad profesional?			x
Resolución 957 (2008) Art. 1. Decisión 584 (2004) Art. 4. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 28.	Inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo	14	¿Cuenta con un programa anual de ejecución de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo? El programa debe contener como mínimo la siguiente información: - Objetivos del programa - Alcance - Planificación de inspecciones (cronograma, áreas a inspeccionar) - Lista de verificación a utilizar. - Firmas de responsabilidad	x		
		15	¿Se evidencia de forma in situ la ejecución de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo, así como la implementación de medidas correctivas?	x		
Decisión 584 (2004) Art. 16. Resolución 957 (2008) Art. 1. Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios (2009) Art 17. Acuerdo Ministerial 174 (2017) Art. 134.	Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos	16	¿Cuenta con un plan de emergencias y contingencia implementado en el lugar y/o centro de trabajo? El plan debe contener como mínimo la siguiente información: - Objetivos - Alcance - Identificación de amenazas naturales y riesgos antrópicos. - Procedimientos de emergencia (Acciones a ejecutar antes, durante y después de una emergencia). - Mapa de recursos. - Mapa de evacuación. - Cronograma de inspecciones, pruebas y mantenimiento de los sistemas detección y extinción de incendios, entre otros. - Cronograma de ejecución de simulacros. - Conformación de brigadas. - Firmas de responsabilidad		x	

Decisión 584 (2004) Art. 11, 23. Resolución 957 (2008). Art 1. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 15. Acuerdo Ministerial 196 (2024) Art. 4		17	¿Cuenta con un informe anual de los simulacros realizados? El informe debe contener como mínimo la siguiente información:- Fecha y hora del simulacro.- Objetivo del simulacro- Tipo de simulacro realizado (incendio, evacuación, emergencia médica, etc.).- Lugar donde se realizó el simulacro.- Duración del simulacro.- Lista de participantes.- Roles asignados a los participantes.- Descripción del simulacro.- Incidencias y problemas.- Lecciones aprendidas.- Registro fotográfico- Firmas de responsabilidad		x	
Decisión 584 (2004) Art. 11, 23. Resolución 957 (2008) Art 1. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 15. Acuerdo Ministerial 196 Art. 4.		18	¿Se evidencia que las acciones descritas en el plan de emergencia y contingencia se han implementado en el lugar y/o centro de trabajo?		x	
Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 50.	Mantenimiento de instalaciones, vehículos, máquinas, equipos y herramientas.	19	¿Cuenta con un programa de mantenimiento de instalaciones, vehículos, máquinas, equipos y herramientas? El programa debe contener como mínimo la siguiente información: - Objetivos del programa. - Alcance - Inventario de activos. - Clasificación de activos. - Cronograma de mantenimiento (predictivo, preventivo y correctivo) - Frecuencia de mantenimiento. - Responsabilidades. - Procedimientos y protocolos. - Firmas de responsabilidad		x	
		20	¿Se evidencia de forma in situ la ejecución programa de mantenimiento de instalaciones, vehículos, máquinas, equipos y herramientas?		x	
Decisión 584 (2004) Art 11 literal c). Decreto Ejecutivo 255 Capítulo II Art. 56	Equipos de protección personal y ropa de trabajo	21	¿Cuenta con un procedimiento de adquisición de equipos de protección personal y ropa de trabajo? El procedimiento debe contener como mínimo la siguiente información: - Objetivo - Alcance - Responsabilidades - Identificación de necesidades (Evaluación de riesgos laborales, proformas, etc.) - Matriz de equipos de protección personal, colectiva y ropa de trabajo por puesto de trabajo (Especificaciones técnicas, lineamientos para el uso, mantenimiento, reposición y disposición final, entre otros). - Firmas de responsabilidad			x
Decisión 584 (2004) Art 11 literal c). Decreto Ejecutivo 255 Capítulo II Art. 56		22	¿Cuenta con un registro de entrega recepción del equipo de protección personal y ropa de trabajo a los trabajadores? El registro debe contener como mínimo la siguiente información: - Fecha de entrega - Nombres y apellidos del trabajador - Número de cédula - Detalles del EPP y/o ropa de trabajo entregado - Firmas de los trabajadores (física o electrónica *no se aceptan firmas pegadas o adulteradas) - Registro de devoluciones para su respectiva reposición.			x
Decisión 584 (2004) Art 11. Decreto Ejecutivo 255 (2024) Art. 56.		23	¿Se evidencia de forma in situ la correcta utilización de los equipos de protección personal y colectiva y ropa de trabajo?			x
Acuerdo Ministerial 082 (2017) Art. 9. Acuerdo Ministerial 398 VIH-SIDA (2006). Acuerdo Ministerial 244. (2021)	Programas de prevención en seguridad y salud en el trabajo	24	¿Se ha implementado el programa de prevención de riesgo psicosocial? Presentar los respaldos de la implementación de cada una de las actividades del programa: Actividad 1 ____ Actividad 7 ____ Actividad 2 ____ Actividad 8 ____ Actividad 3 ____ Actividad 9 ____ Actividad 4 ____ Actividad 10 ____ Actividad	x		

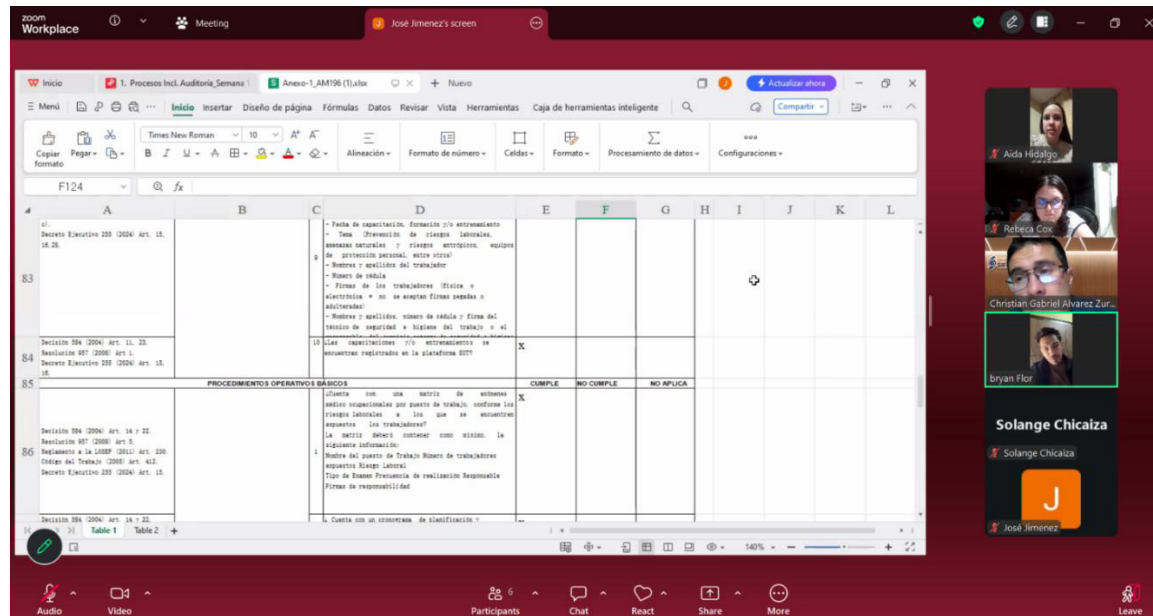
Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones,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

		5__ Actividad 11__ Actividad 6__ Actividad 12__			
Acuerdo Ministerial 082 (2017) Art. 9.		25 ¿Se ha registrado el programa de prevención de riesgo psicosocial en el SUT?	x		
Acuerdo Interministerial 038 (2019).		26 ¿Se ha implementado el programa de prevención al integral del uso y consumo de alcohol, tabaco u otras drogas en los espacios laborales públicos y privados? Presentar los respaldos de la implementación de cada una de las actividades del programa: Actividad 1__ Actividad 8__ Actividad 2__ Actividad 9__ Actividad 3__ Actividad 10__ Actividad 4__ Actividad 11__ Actividad 5__ Actividad 12__ Actividad 6__ Actividad 13__ Actividad 7__ Actividad 14__	x		
Acuerdo Interministerial 038 (2019).		27 ¿Se ha registrado el programa de prevención al integral del uso y consumo de alcohol, tabaco u otras drogas en los espacios laborales públicos y privados en el SUT?	x		
SERVICIOS PERMANENTES			CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Código de Trabajo (2005) Art. 430	Servicios Permanentes	1 ¿Cuenta con botiquín de emergencia para primeros auxilios?	x		
Código de Trabajo (2005) Art. 42.		2 ¿El comedor cuenta con una adecuada salubridad y ambientación? Aplica para centros de trabajo con cincuenta o más trabajadores y situados a más de dos kilómetros de la población más cercana.			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3		3 ¿En caso de existir servicios de cocina, se cuenta con una adecuada salubridad y almacenamiento de productos alimenticios?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3		4 ¿En el lugar y/o centro de trabajo se dispone de abastecimiento de agua para el consumo humano?	x		
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3		5 ¿Cuenta con servicios higiénicos, excusados y urinarios en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres?	x		
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3		6 ¿Cuenta con duchas en buenas condiciones?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3		7 ¿Cuenta con lavabos en buenas condiciones y con útiles de aseo personal?	x		
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3		8 ¿Se dispone de vestuarios, separos por sexo, limpios y en buenas condiciones?			x
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3		9 ¿Cuenta campamentos en buenas condiciones? Luz eléctrica Ventilación Agua para el consumo humano Servicios higiénicos (excusado, lavabo, duchas) Comedores Alojamiento y vestuarios separados para hombres y mujeres			x

Nota. Datos proporcionados por el responsable de SST. (Ministerio del Trabajo, 2024).

Anexo J

Entrevista vía zoom con el responsable de SST



The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a spreadsheet titled "Anexo-1,AM196 (1).xlsx". The spreadsheet has columns A through L and rows 1 through 14. The content includes various legal references and a table of compliance status.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											
2	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											
3	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											
4	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											
5	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											
6	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											
7	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											
8	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											
9	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											
10	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											
11	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											
12	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											
13	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											
14	Decreto Ejecutivo 200 (2004) Art. 15.											

On the right side of the Zoom window, there is a list of participants:

- Aida Hidalgo
- Rebeca Cox
- Christian Gabriel Alvarez Zur...
- Bryan Flor
- Solange Chicalza
- José Jimenez

Nota. Llenado del Anexo 1 y cuestionamiento de información.

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 K

Ejemplo de preguntas al personal técnico y/o administrativo, basado del Anexo 1

Nº	Pregunta	Respuesta
<i>Gestión administrativa / Seguridad y Salud en el Trabajo</i>		
1.	¿Conoce la política de Seguridad y Salud en el Trabajo?	
2.	¿Conoce las actividades realizadas por el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo?	
3.	¿Conoce quiénes forman parte del Organismo Paritario?	
<i>Gestión Técnica</i>		
<i>Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales</i>		
4.	¿Ha sido informado sobre la descripción de su puesto de trabajo?	
5.	¿Conoce el mapa de riesgos de la empresa?	
<i>Higiene industrial</i>		
6.	¿Se ha realizado una medición de los agentes físicos a los que está expuesto diariamente?	
<i>Evaluación de riesgos de seguridad, ergonómicos y psicosociales</i>		
7.	¿Cuenta con un puesto de trabajo adecuado para el desarrollo de sus actividades?	
8.	¿Su silla de trabajo es cómoda y se ajusta a sus características físicas?	

9.	¿Recibió capacitación sobre posturas correctas frente al ordenador?	
10.	¿Realiza pausas activas durante su jornada laboral?	
11.	¿Ha recibido información sobre prevención del estrés laboral?	
12.	¿Sabe a quién acudir en caso de preguntas / acoso / inquietudes?	
<i>Implementación de las medidas de prevención y protección</i>		
13.	¿Conoce qué medidas de prevención y protección se han implementado en su puesto de trabajo?	
<i>Condiciones de trabajo</i>		
14.	¿Limpian y le dan mantenimiento a su puesto de trabajo?	
15.	¿Realizan mantenimiento periódico a los sistemas de ventilación?	
16.	¿Su puesto de trabajo se encuentra limpio y ordenado?	
17.	¿La iluminación de su puesto de trabajo es suficiente? ¿Le genera molestias oculares?	
<i>Señalización e indicaciones de seguridad</i>		
19.	¿Conoce las rutas de emergencia / evacuación de su empresa?	
20.	¿Las puertas están señalizadas y libres de obstáculos?	
<i>Gestión del Talento Humano</i>		

<i>Gestión preventiva en trabajadores de grupos prioritarios o en situación de vulnerabilidad</i>		
21.	Se han identificado a los trabajadores: ¿adultos mayores, con discapacidad o con enfermedades catastróficas?	
22.	¿Ha visto que se realicen medidas de protección en estos grupos?	
<i>Educación, capacitación y formación en materia de SST</i>		
23.	¿Le realizaron una inducción o capacitación sobre los riesgos laborales y las medidas de prevención y protección que debe adoptar en su puesto de trabajo?	
24.	¿Ha sido partícipe de campañas de comunicación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo?	
25.	¿Conoce el cronograma por puesto de trabajo para las capacitaciones mensuales?	
26.	¿Ha sido fotografiado o a firmado un registro de asistencia en las capacitaciones?	
<i>Procedimientos operativos básicos</i>		
<i>Vigilancia de la salud de los trabajadores</i>		
27.	¿Le han realizado exámenes médicos a su ingreso y/o reincorporación en la empresa?	
28.	¿Cada cuánto tiempo le han realizado exámenes?	
29.	¿Le han entregado un certificado de aptitud médica laboral?	
<i>Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales</i>		

30.	¿Ha tenido algún accidente de trabajo o enfermedad profesional? En caso que sí, ¿ha sido reportado?	
31.	¿Conoce si se han establecido medidas de control o corrección en trabajadores que han tenido accidentes de trabajo?	
<i>Inspecciones internas de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>		
32.	¿Se han realizado auditorías internas en las áreas de su empresa?	
<i>Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos</i>		
33.	¿Conoce el plan de emergencias y contingencia de su empresa?	
34.	¿Han realizado simulacros de evacuación / incendios / emergencias médicas?	
<i>Mantenimiento de instalaciones, vehículos, maquinarias, equipos y herramientas</i>		
35.	¿Ha visualizado el mantenimiento de las instalaciones, equipos y herramientas?	
<i>Programas de prevención en Seguridad y Salud en el Trabajo</i>		
36.	¿Ha sido capacitado sobre prevención de riesgos psicosociales?	
37.	¿Ha sido capacitado sobre la prevención del uso y consumo de alcohol, tabaco u otras drogas?	
<i>Servicios permanentes</i>		
38.	¿Sabe dónde se encuentra el botiquín de primeros auxilios?	
39.	¿Existe algún lugar para abastecimiento de agua dentro de la oficina?	

40.	¿Los servicios higiénicos se encuentran en buenas condiciones y están separados en hombres y mujeres?	
41.	¿Existen lavabos con útiles de aseo personal en buenas condiciones?	

Nota. Autores.

Anexo L

Borrador de informe de auditoría con notas de hallazgos

Informe de Auditoría Interna Primer Semestre	
Empresa auditada: SIFIZSOFT S.A.	
1. Objetivos	Realizar una auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las áreas administrativa y técnica de la empresa SIFIZSOFT, con una periodicidad semestral durante el año 2026, entregando el informe final con recomendaciones, con el propósito de evaluar la eficacia y el cumplimiento de requisitos legales y normativos, así como identificar no conformidades y oportunidades de mejora fortaleciendo la cultura organizacional en temas de Seguridad y Salud Ocupacional.
2. Alcance	El alcance de la presente auditoría comprende la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las áreas administrativas y técnicas, las cuales se relacionan con las actividades de desarrollo de software e infraestructura tecnológica desarrolladas en la oficina matriz ubicada en Quito. La auditoría se enfocará en las condiciones de trabajo en oficina, uso de equipos informáticos y gestión documental con verificación del cumplimiento de los procedimientos internos de Seguridad y Salud en el Trabajo, implementación de controles operacionales y gestión de riesgos identificados. Se evaluarán las actividades ejecutadas durante el periodo comprendido entre enero y mayo 2026, considerando evidencias documentales, entrevistas al personal y verificación in situ, tal como se define en el programa de auditoría. Como criterios de esta auditoría se consideran los requisitos del Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 196 y el Reglamento Interno de la Empresa. Quedan excluidos del alcance los procesos no relacionados a las actividades administrativas y técnicas, así como aquellas operaciones con terceros que no se encuentren en el control directo de la empresa, en concordancia con los lineamientos de la ISO 19011:2018.
3. Criterios de auditoría	- Anexo 1 del Acuerdo Ministerial 196. - Reglamento Interno de la Empresa.
4. Resultados de la auditoría y recomendaciones por áreas	No conformidades: - Registros documentales incompletos o deficientes. - Limitaciones en el control documental. - Falta de seguimiento estructurado a recomendaciones.

- Deficiencias en la comunicación entre equipo auditor y empresa.

Observaciones:

- Cultura organizacional en SST aún en etapa inicial.
- Necesidad de fortalecer la participación del personal.
- Limitaciones en la planificación por recursos restringidos

Oportunidades de mejora:

- Implementar capacitación continua al equipo auditor.
- Mejorar canales de comunicación.
- Estandarizar formatos de evidencia.
- Fortalecer control documental.
- Establecer indicadores de desempeño del programa de auditoría.
- Definir responsables y plazos para seguimiento de hallazgos.

5. Cumplimiento

El análisis de la lista de verificación muestra un 86,21% de cumplimiento, lo que refleja que la mayoría de los requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo se están aplicando de manera adecuada en la organización. Este nivel evidencia que el sistema es funcional y que existen controles implementados que contribuyen a la protección de los trabajadores.

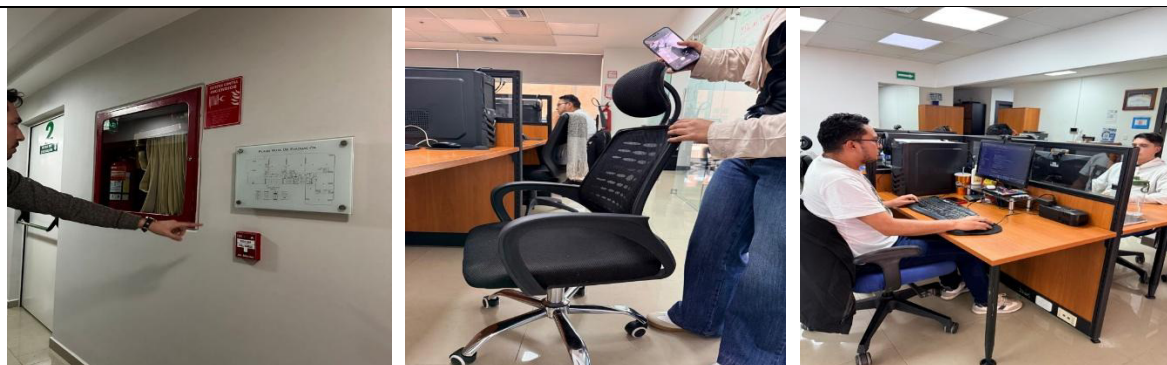
No obstante, se identificó un 14% de incumplimientos, lo que indica la presencia de desviaciones puntuales que deben ser corregidas. Estas brechas no representan fallas generalizadas del sistema, pero sí limitan su eficacia y evidencian oportunidades de mejora en aspectos específicos.

En este contexto, el nivel de cumplimiento corresponde a una Conformidad Parcial o Cumplimiento con Salvedades, ya que el sistema opera de forma adecuada, pero requiere acciones correctivas para fortalecer su desempeño y alcanzar un cumplimiento total.

6. Anexos:

Registro fotográfico:




Servicios Permanentes – Empresa SIFIZSOFT S.A.

SERVICIOS PERMANENTES		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	
Código de Trabajo (2005) Art. 430	1 ¿Cuenta con botiquín de emergencia para primeros auxilios?	X			1
Código de Trabajo (2005) Art. 42.	2 ¿El comedor cuenta con una adecuada salubridad y ambientación?			X	
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3	3 ¿En caso de existir servicios de cocina, se cuenta con una adecuada salubridad y almacenamiento de productos?			X	
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3	4 ¿En el lugar y/o centro de trabajo se dispone de abastecimiento de agua para el consumo humano?	X			1
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3	5 ¿Cuenta con servicios higiénicos, excusados y urinarios en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres?	X			1
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3	6 ¿Cuenta con duchas en buenas condiciones?			X	
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3	7 ¿Cuenta con lavabos en buenas condiciones y con útiles de aseo personal?	X			1
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3	8 ¿Se dispone de vestuarios, separos por sexo, limpios y en buenas condiciones?			X	
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3	9 ¿Cuenta campamentos en buenas condiciones? Luz eléctrica Ventilación Agua para el consumo humano Servicios Higiénicos (excusado, lavabo, duchas) Comedores Alojamiento y vestuarios separados para hombres y mujeres			X	
					X porcentaje
Total de cumplimiento aplica					58 100,00%
Total de incumplimiento					8 14%
Porcentaje de cumplimiento					50 86,21%


 Firmado electrónicamente por:
BRYAN NELSON FLOR NARVAEZ
 Validez documentada con Firmatix

Ing. Bryan Flor

Auditor líder (firma)

Empresa (firma)

Nota. Autores.

Anexo M

Matriz de revisión y mejora del programa de auditoría

Elemento a evaluar	Resultado actual	Problema detectado	Acción de mejora	Responsable	Plazo
Cumplimiento del programa	2 / 6 auditorías.	Manual de Higiene y Seguridad en revisión.	Actualizar y desarrollar información.	Líder SST	1 mes
Hallazgos	En revisión.	No cuenta con plan de contingencia o emergencia.	Desarrollar un plan de contingencia.	Técnico SST	1 mes
Equipo auditor	Bajo rendimiento.	Falta de capacitación y entrenamiento técnico.	Capacitar auditores.	SST	1 mes
Calidad de la información	Evidencia insuficiente y no verificable.	Falta de colaboración con la organización, no disponibilidad de registros.	Mejorar el control documental y establecer canales formales de comunicación oportuna.	SST	1 mes
Seguimiento de hallazgos	No se implementa acciones correctivas.	No se realiza de manera adecuada un plan de acción.	Establecer responsables y plazos.	SST	1 mes

Nota. Autores.

Anexo N

Acta de reunión de apertura

Empresa:	SIFIZSOFT S.A.
Representante:	
Cargo:	
Requisitos del Sistema de Gestión:	
GUIA DE LA REUNION DE APERTURA	
x	1. Presentación del equipo auditor, incluyendo una breve descripción de sus funciones.
x	2. Confirmación de que el líder y los miembros del equipo auditor, que representan al organismo de certificación, son responsables de la auditoría y que deben controlar la ejecución del plan de auditoría, incluyendo las actividades y rastro de la auditoría.
..	3. Si existirá la participación de Guías, Observadores
x	4. Confirmación de los canales de comunicación formales entre el equipo auditor y el cliente.
..	5. Confirmación del alcance de la certificación.
x	6. Confirmación del plan de auditoría (incluyendo el tipo y el alcance de la auditoría, los objetivos y los criterios), cualquier cambio, y otros acuerdos pertinentes con el cliente, tales como la fecha y la hora de la reunión de cierre, las reuniones intermedias entre el equipo auditor y la dirección del cliente.
x	7. En los casos en que se realice auditoria con medios tecnológicos, confirmación de que durante la planificación de la auditoría, el cliente estuvo de acuerdo en compartir información a través de la herramienta tecnológica a emplear y confirmación de que se mantendrá la confidencialidad y seguridad de la información por los medios tecnológicos a emplear durante la auditoría.
x	8. Los métodos empleados durante la auditoría, con la generación de un elemento de incertidumbre por la toma bajo muestreo de evidencias, y no ser una verificación al cien por ciento de las evidencias.
..	9. Confirmación del estado de solución de no conformidades de la auditoría anterior, cuando corresponda.
X	10. Confirmación de que durante la auditoría se mantendrá informado al cliente sobre el progreso de la auditoría y de cualquier problema con el desarrollo del plan, si surgiera.
..	11. Confirmación del idioma que se utilizará durante la auditoría.
x	12. Información sobre el reporte y la clasificación de no conformidades.
x	13. Compromiso de confidencialidad del equipo auditor.
..	14. Confirmación de procedimientos de protección de la seguridad y salud ocupacional, emergencia y seguridad física para el equipo auditor y de áreas de acceso restringido, si las hay.
..	15. Información acerca de las condiciones bajo las cuales se puede terminar la auditoria

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.

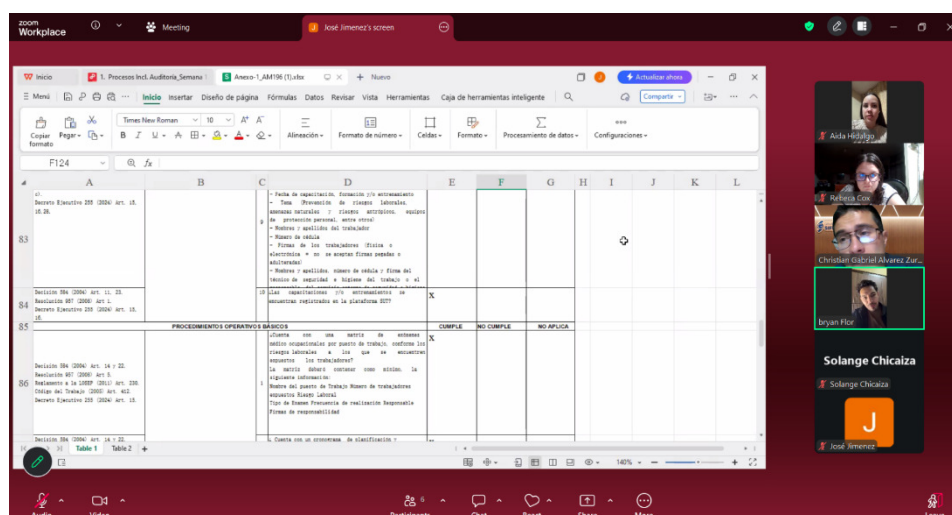
x	16. Confirmación de recursos para el equipo auditor y la logística necesaria.
x	17. Preguntas de los auditados o personas asistentes a la reunión.

Asistentes

NOMBRE	CARGO	REUNION		
		APERTURA		
		2026	04	19/24
		FIRMA		
NN	TSS SIFIZSOFT			
NN	Administrativo SIFIZSOFT			
Cox Carrera Rebeca María	Equipo auditor	 Firmado electrónicamente por: REBECA MARIA COX CARRERA		
Chicaiza Toasa Wendy Solange	Equipo auditor	 Wendy Solange Chicaiza Toasa 		
Hidalgo Durañona Aida Lidia	Equipo auditor	 Validar únicamente en FirmaBC: Firmado electrónicamente por: AIDA LIDIA HIDALGO DURANONA		
Jiménez Espinosa José Alfredo	Equipo auditor	 Firmado electrónicamente por: JOSE ALFREDO JIMENEZ ESPINOSA Validar únicamente con FirmaBC		
Flor Narváez Bryan Nelson	Auditor líder	 Firmado electrónicamente por: BRYAN NELSON FLOR NARVAEZ Validar únicamente con FirmaBC Ing. Bryan Flor		

Nota. Autores. Adaptado de Ing. Pamela Valencia – PBL 2.

Se adjuntan registros fotográficos:



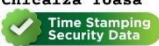
Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones,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

Anexo O

Acta de reunión de cierre

Empresa:	SIFIZSOFT S.A.
Representante:	
Cargo:	
Requisitos del Sistema de Gestión:	
GUIA DE LA REUNION DE CIERRE	
x	1. Agradecimientos e informe sobre los detalles de auditoría relacionados con los cambios del plan u otras situaciones que implicaron cambios en las actividades definidas.
x	2. La auditoría se realizó por toma de muestra de evidencias de las actividades y resultados de la Organización y por ello tiene asociada la incertidumbre, por no ser posible verificar toda la información documentada.
-	3. Presentación general de las conclusiones y resultados de la auditoria incluyendo la relación de las “Solicitud de Acción Correctiva” para las no conformidades detectadas.
x	4. Conclusiones del equipo auditor con relación al tipo de auditoría realizada
x	5. Información de si se cumplieron los objetivos de la auditoría conforme el tipo, modalidad y condiciones bajo las cuales se realizó ésta.
x	6. Confirmación del plazo máximo para presentar el plan de correcciones y acciones correctivas por la organización.
..	7. Contenido del informe y fecha prevista luego de cumplirse satisfactoriamente las actividades posteriores a la auditoría.

Asistentes

NOMBRE	CARGO	REUNION		
		CIERRE		
		2026	05	05
		FIRMA		
NN	TSS SIFIZSOFT			
Cox Carrera Rebeca María	Equipo auditor	 Firmado electrónicamente por: REBECA MARIA COX CARRERA		
Chicaiza Toasa Wendy Solange	Equipo auditor	 Wendy Solange Chicaiza Toasa 		

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.

Hidalgo Durañona Aida Lidia	Equipo auditor	 Validar Únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por: AIDA LIDIA HIDALGO DURAÑONA
Jiménez Espinosa José Alfredo	Equipo auditor	 Firmado electrónicamente por: JOSE ALFREDO JIMENEZ ESPINOSA Validar Únicamente con FirmaEC
Flor Narváez Bryan Nelson	Auditor líder	 Firmado electrónicamente por: BRYAN NELSON FLOR NARVAEZ Validar Únicamente con FirmaEC Ing. Bryan Flor

Nota. Autores. Adaptado de Ing. Pamela Valencia – PBL 2.

Anexo P

Hallazgos de auditoría

Nota de Hallazgos #1			
Auditoría: Interna	Empresa: SIFIZSOFT S.A.		Área auditada: Área administrativa
	Fecha: 24/abril/2026		N.º: 1
Criterio de auditoría:	Anexo 1 del Ministerio de Trabajo		
Norma incumplida:	Código del Trabajo (2005) – Art. 434. Acuerdo Ministerial 196 (2024) – Art. 4, 19.		
Hallazgos:	No cuenta con la aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad.		
Categorización:			
No conformidad MAYOR	Desviación		Observación
Oportunidades de mejora: Realizar un cronograma calendarizado para renovar el reglamento y subirlo a la plataforma SUT.			
Correcciones inmediatas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
No se realizaron acciones inmediatas			

Nota. Autores.

Nota de Hallazgos #2			
Auditoría: Interna	Empresa: SIFIZSOFT S.A.		Área auditada: Área administrativa

	Fecha: 24/abril/2026		N.º: 1
Criterio de auditoría:	Anexo 1 del Ministerio de Trabajo		
Norma incumplida:	Resolución 957 (2008) – Art. 5. Decreto Ejecutivo 255 (2024) – Art. 15.		
Hallazgos:	No cuenta con informe trimestral de indicadores de enfermedad común, enfermedad profesional y accidentes de trabajo.		
Categorización:			
No conformidad MAYOR	Desviación		Observación
Oportunidades de mejora: Mejorar la vigilancia de la salud debido al alto riesgo de enfermedades profesionales por las afecciones ergonómicas, para evitar ausentismo y demandas.			
Correcciones inmediatas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
No se realizaron acciones inmediatas			

Nota. Autores.

Nota de Hallazgos #3			
Auditoría: Interna	Empresa: SIFIZSOFT S.A.		Área auditada: Área administrativa
	Fecha: 24/abril/2026		N.º: 1
Criterio de auditoría:	Anexo 1 del Ministerio de Trabajo		

Norma incumplida:	Decisión 584 (2004) – Art. 11. Resolución 957 (2008) – Art. 5. Código del Trabajo (2005) – Art. 42. Reglamento de la LOSEP (2011) – Art. 230. Resolución del IESS CD 513 (2016) – Art. 47.		
Hallazgos:	No cuenta con un procedimiento de investigación de enfermedades profesionales.		
Categorización:			
No conformidad MAYOR	Desviación	Observación	
Oportunidades de mejora: Realizar un procedimiento de investigación de enfermedades, ya que es necesario para valorar las enfermedades ergonómicas que pueden afectar a los colaboradores de la empresa.			
Correcciones inmediatas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
No se realizaron acciones inmediatas			

Nota. Autores.

Nota de Hallazgos #4			
Auditoría: Interna	Empresa: SIFIZSOFT S.A.		Área auditada: Área administrativa
	Fecha: 24/abril/2026		N.º: 1
Criterio de auditoría:	Anexo 1 del Ministerio de Trabajo		
Norma incumplida:	Decisión 584 (2004) – Art. 16. Resolución 957 (2008) – Art. 1. Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios (2009) – Art. 17.		

	Acuerdo Ministerial 174 (2017) – Art. 134.		
Hallazgos:	En las oficinas administrativas se encontró señalética y extintores; sin embargo, no cuentan con un plan de emergencias en caso de siniestros como incendio, sismos, o evacuación de emergencia.		
Categorización:			
No conformidad MAYOR	Desviación		Observación
Oportunidades de mejora: Realizar un plan de emergencias y un cronograma de capacitación y simulacros en caso de incendios, primeros auxilios o evacuación de emergencia.			
Correcciones inmediatas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
Capacitar a los trabajadores sobre la conducta a seguir en caso de incendios, sismos o evacuación de emergencias	Registro de asistencia	Técnico de SST	24/04/2026

Nota. Autores.

Nota de Hallazgos #5			
Auditoría: Interna	Empresa: SIFIZSOFT S.A.		Área auditada: Área administrativa
	Fecha: 24/abril/2026		N.º: 1
Criterio de auditoría:	Anexo 1 del Ministerio de Trabajo		
Norma incumplida:	Decreto Ejecutivo 255 (2024) – Art. 50.		

Hallazgos:	No cuentan con un programa de mantenimiento formal de instalaciones, tomando en cuenta que las instalaciones eléctricas son usadas por varios equipos electrónicos como: ordenadores, computadores, laptops y pantallas.		
Categorización:			
No conformidad MENOR	Desviación	Observación	
Oportunidades de mejora: Realizar mediciones de voltaje de instalaciones eléctricas, temperatura de ordenadores, pantallas regletas UPS, para evitar sobrecalentamiento y un posible cortocircuito.			
Correcciones inmediatas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
No se realizaron acciones inmediatas	Registro documental de mantenimientos	Técnico de mantenimiento / Técnico de SST.	24/04/2026

Nota. Autores.

Nota de Hallazgos #6			
Auditoría: Interna	Empresa: SIFIZSOFT S.A.		Área auditada: Área administrativa
	Fecha: 24/abril/2026		N.º: 1
Criterio de auditoría:	Anexo 1 del Ministerio de Trabajo		
Norma incumplida:	Código de Trabajo (2005) – Art. 430.		
Hallazgos:	Se detectó que el botiquín se encontraba en un lugar de acceso limitado sin señalética y estaba guardado en un armario.		
Categorización:			

No conformidad MENOR	Desviación	Observación	
Oportunidades de mejora: Colocar el botiquín en un lugar adecuado, realizar una revisión periódica para recambio de medicinas y abastecimiento de las mismas.			
Correcciones inmediatas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
Reubicación del botiquín	Registro fotográfico	Técnico de SST	24/04/2026

Nota. Autores.

Nota de Hallazgos #7			
Auditoría: Interna	Empresa: SIFIZSOFT S.A.		Área auditada: Área administrativa
	Fecha: 24/abril/2026		N.º: 1
Criterio de auditoría:	Anexo 1 del Ministerio de Trabajo		
Norma incumplida:	Decisión 584 (2004) – Art. 11, 12, 18. Resolución 957 (2008) – Art. 1. Decreto Ejecutivo 255 (2024) – Art. 44, 45, 46. Acuerdo Ministerial 196 (2024).		
Hallazgos:	En las oficinas administrativas se encontraron deficiencias ergonómicas, ya sea por las sillas, así como los usuarios con uso o posiciones indebidas.		
Categorización:			
No conformidad MAYOR	Desviación		Observación

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.

Oportunidades de mejora: Realizar un plan periódico de renovación de sillas ergonómicas, así como un seguimiento para ajuste en sillas y monitores a los colaboradores y capacitaciones de posiciones adecuadas.

Correcciones inmediatas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
Corrección de posturas inadecuadas a través de charlas de higiene postural	Registro fotográfico y de asistencia	Técnico de SST / Equipo auditor	24/04/2026

Nota. Autores.

Anexo Q

Plan de Acción

Hallazgo #1. No cuenta con la aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad.

Análisis de Causa - Raíz			
1. ¿Por qué la empresa no cuenta con la aprobación del reglamento? Porque el Reglamento de Higiene y Seguridad no ha sido gestionado para su aprobación ante la autoridad competente.			
2. ¿Por qué no se ha gestionado la aprobación del reglamento? Porque no se ha completado correctamente el proceso de elaboración, revisión y envío del documento.			
3. ¿Por qué no se ha completado el proceso de elaboración y envío? Porque existe desconocimiento de los requisitos legales y del procedimiento de aprobación.			
Causa Raíz: Falta de gestión y planificación del cumplimiento legal en el SG-SST, deficiente cultura preventiva y capacitación.			
Acciones correctivas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
Actualizar el Reglamento de Higiene y Seguridad	Documento del Reglamento de Higiene y Seguridad actualizado y firmado	Técnico de SST	04/2026
Gestionar la aprobación del reglamento ante el Ministerio del Trabajo	Registro de Capacitación	Técnico de SST	04/2026
Seguimiento			
Las Acciones Correctivas fueron realizadas en su totalidad: ☒ SÍ ☐ NO			
Las Acciones Correctivas se eliminaron o mitigaron las Causas - Raíz: ☒ SÍ ☐ NO			
La no conformidad fue controlada de manera efectiva y, tras la verificación correspondiente, se confirma que no se ha vuelto a presentar: ☒ SÍ			

☐ NO
Cierre
Se cierra la No Conformidad:
☒ SÍ
☐ NO
Conclusión: Se cierra la No Conformidad una vez cumplidas las acciones correctivas y que no se ha vuelto a suscitar el problema.

Nota. Autores. Adaptado de Ing. Pamela Valencia – PBL 2.

Hallazgo #2. No cuenta con informe trimestral de indicadores de enfermedad común, enfermedad profesional y accidentes de trabajo.

Análisis de Causa - Raíz			
1. ¿Por qué la organización no ha integrado un sistema de medición del desempeño en Seguridad y Salud en el Trabajo que incluya indicadores de enfermedades y accidentes? Debido a la falta de integración del SG-SST como sistema de gestión y no solo como requisito documental.			
2. ¿Por qué la alta dirección no ha establecido mecanismos de control y seguimiento basados en indicadores para la toma de decisiones en SST? Enfoca el problema en liderazgo, compromiso y gobernanza.			
3. ¿Por qué no se dispone de información confiable, sistematizada y periódica sobre eventos de salud y seguridad que permita analizar tendencias y prevenir riesgos? Existen fallas en gestión de información, cultura preventiva y mejora continua.			
Causa Raíz: Deficiente gestión de la medición, seguimiento y mejora continua del SG-SST, debido a la ausencia de procedimientos para el control de indicadores de salud y seguridad.			
Acciones correctivas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
Diseñar e implementar un sistema de indicadores de Seguridad y Salud en el trabajo	Documento de indicadores verificado y aprobado	Técnico de SST/ Medico ocupacional	04/2026
Elaborar y reportar informes trimestrales de indicadores de SST	Base de datos de accidentes, enfermedades comunes profesionales	Técnico de SST / Medico ocupacional	04/2026
Seguimiento			
Las Acciones Correctivas fueron realizadas en su totalidad:			

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.

☒	SÍ
☐	NO
Las Acciones Correctivas se eliminaron o mitigaron las Causas - Raíz:	
☒	SÍ
☐	NO
La no conformidad fue controlada de manera efectiva y, tras la verificación correspondiente, se confirma que no se ha vuelto a presentar:	
☒	SÍ
☐	NO
Cierre	
Se cierra la No Conformidad:	
☒	SÍ
☐	NO
Conclusión: Se cierra la No Conformidad una vez cumplidas las acciones correctivas y que no se ha vuelto a suscitar el problema.	

Nota. Autores. Adaptado de Ing. Pamela Valencia – PBL 2.

Hallazgo #3. No cuenta con un procedimiento de investigación de enfermedades profesionales.

Análisis de Causa - Raíz
1. ¿Por qué la organización no ha integrado dentro de su SG-SST un procedimiento formal para la investigación de enfermedades profesionales? Porque el sistema no ha sido desarrollado de manera integral, omitiendo procesos clave para la gestión de eventos de salud laboral.
2. ¿Por qué el SG-SST no contempla procesos estructurados para investigar enfermedades profesionales y generar acciones preventivas? Porque existe una deficiente identificación de requisitos legales y técnicos aplicables, así como una limitada orientación hacia la prevención.

3. ¿Por qué no se cuenta con mecanismos sistemáticos para recopilar, analizar y utilizar información sobre enfermedades profesionales para la toma de decisiones?

Porque la organización carece de una cultura preventiva y de un enfoque basado en datos para la mejora continua del sistema.

Causa Raíz: Exceso de confianza organizacional derivado de la baja ocurrencia de accidentes laborales, lo que ha generado una percepción de bajo riesgo y ha provocado una deficiente priorización de la gestión preventiva, incluyendo la ausencia de procedimientos para la investigación de enfermedades profesionales.

Acciones correctivas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
Diseñar e implementar un procedimiento para la investigación de enfermedades profesionales	Procedimiento documentado aprobado	Técnico de SST / Medico ocupacional	04/2026
Capacitar al personal responsable en investigación de enfermedades profesionales	Registros de capacitación	Técnico de SST/ Medico ocupacional	04/2026

Seguimiento

Las Acciones Correctivas fueron realizadas en su totalidad:

☒ SÍ

☐ NO

Las Acciones Correctivas se eliminaron o mitigaron las Causas - Raíz:

☒ SÍ

☐ NO

La no conformidad fue controlada de manera efectiva y, tras la verificación correspondiente, se confirma que no se ha vuelto a presentar:

☒ SÍ

☐ NO

Cierre

Se cierra la No Conformidad:

☒ SÍ

☐ NO

Conclusión: Se cierra la No Conformidad una vez cumplidas las acciones correctivas y que no se ha vuelto a suscitar el problema.

Nota. Autores. Adaptado de Ing. Pamela Valencia – PBL 2.

Hallazgo #4. No cuentan con Plan de Emergencias.

Análisis de Causa - Raíz			
1. ¿Por qué no cuentan con un Plan de Emergencias? Porque la empresa no ha elaborado ni implementado el documento requerido.			
2. ¿Por qué no se ha identificado como requisito obligatorio? Porque no existe un completo conocimiento para poder evaluar los requisitos legales aplicables.			
3. ¿Por qué no existe una adecuada identificación de requisitos legales? Porque la empresa no cuenta con una matriz legal actualizada ni un sistema de seguimiento normativo.			
Causa Raíz: Incumplimiento en la gestión administrativa del SG-SST, específicamente en la identificación, actualización y seguimiento de requisitos legales			
Acciones correctivas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
Elaborar el Plan de Emergencias conforme a los riesgos identificados	Documento formal del Plan de Emergencias aprobado y firmado	Técnico de SST	04/2026
Implementar y socializar el Plan de Emergencias en toda la organización	Registros de capacitaciones o socialización al personal	Técnico de SST	04/2026
Seguimiento Las Acciones Correctivas fueron realizadas en su totalidad: ☒ SÍ ☐ NO Las Acciones Correctivas se eliminaron o mitigaron las Causas - Raíz: ☒ SÍ ☐ NO La no conformidad fue controlada de manera efectiva y, tras la verificación correspondiente, se confirma que no se ha vuelto a presentar:			

☒ SÍ
☐ NO
Cierre
Se cierra la No Conformidad:
☒ SÍ
☐ NO
Conclusión: Se cierra la No Conformidad una vez cumplidas las acciones correctivas y que no se ha vuelto a suscitar el problema.

Nota. Autores. Adaptado de Ing. Pamela Valencia – PBL 2.

Hallazgo #5. No hay programa de Mantenimiento de Equipos.

Análisis de Causa - Raíz			
1. ¿Por qué no existe un programa de mantenimiento de equipos? Porque la empresa no ha diseñado ni implementado un plan estructurado de mantenimiento.			
2. ¿Por qué no se ha diseñado ni implementado el programa de mantenimiento? Porque no se ha considerado dentro de la planificación del SG-SST ni como control operativo.			
3. ¿Por qué no se ha considerado como parte del SG-SST? Porque existe deficiencia en la identificación de riesgos y en la planificación de controles operacionales.			
Causa Raíz: Deficiente planificación y gestión de controles operacionales dentro del SG-SST, debido a una inadecuada identificación de riesgos asociados a equipos e infraestructura.			
Acciones correctivas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
Elaborar e implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos	Documento del programa de mantenimiento aprobado	Técnico de SST / Técnico de mantenimiento	04/2026
Ejecutar y registrar las actividades de mantenimiento de equipos	Registros de mantenimiento realizados (formatos o bitácoras)	Técnico de SST / Técnico de mantenimiento	04/2026
Seguimiento			
Las Acciones Correctivas fueron realizadas en su totalidad:			
☒ SÍ			

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.

☐ NO

Las Acciones Correctivas se eliminaron o mitigaron las Causas - Raíz:

☒ SÍ

☐ NO

La no conformidad fue controlada de manera efectiva y, tras la verificación correspondiente, se confirma que no se ha vuelto a presentar:

☒ SÍ

☐ NO

Cierre

Se cierra la No Conformidad:

☒ SÍ

☐ NO

Conclusión: Se cierra la No Conformidad una vez cumplidas las acciones correctivas y que no se ha vuelto a suscitar el problema.

Nota. Autores. Adaptado de Ing. Pamela Valencia – PBL 2.

Hallazgo #6. Se detectó que el botiquín se encontraba en un lugar de acceso limitado sin señalética y estaba guardado en un armario.

Análisis de Causa - Raíz

1. ¿Por qué el botiquín de primeros auxilios se encuentra en un lugar de acceso limitado y sin señalización?

Porque no se han definido criterios técnicos para su ubicación, visibilidad y accesibilidad dentro del lugar de trabajo.

2. ¿Por qué no se han establecido criterios para la correcta ubicación y señalización del botiquín?

Porque no se han implementado procedimientos ni controles operacionales relacionados con primeros auxilios y atención de emergencias.

3. ¿Por qué no existen procedimientos ni controles operacionales para la gestión de primeros auxilios?

Porque existe una deficiente planificación del SG-SST y una baja priorización de medidas preventivas frente a emergencias. Causa Raíz: Deficiente planificación, implementación y supervisión de medidas básicas de respuesta ante emergencias, como la adecuada ubicación y señalización del botiquín.			
Acciones correctivas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
Reubicar el botiquín en un lugar accesible, visible y de fácil alcance para todo el personal	Registro fotográfico de la nueva ubicación del botiquín	Técnico de SST	04/2026
Instalar señalización adecuada conforme a normativa vigente	Fotografías de señalética instalada (símbolos de primeros auxilios)	Técnico de SST	04/2026
Seguimiento			
Las Acciones Correctivas fueron realizadas en su totalidad: ☒ SÍ ☐ NO Las Acciones Correctivas se eliminaron o mitigaron las Causas - Raíz: ☒ SÍ ☐ NO La no conformidad fue controlada de manera efectiva y, tras la verificación correspondiente, se confirma que no se ha vuelto a presentar: ☒ SÍ ☐ NO			
Cierre			
Se cierra la No Conformidad: ☒ SÍ ☐ NO			
Conclusión: Se cierra la No Conformidad una vez cumplidas las acciones correctivas y que no se ha vuelto a suscitar el problema.			

Nota. Autores. Adaptado de Ing. Pamela Valencia – PBL 2.

Hallazgo #7. Deficiencias Ergonómicas.

Análisis de Causa - Raíz			
1. ¿Por qué la empresa presenta deficiencias ergonómicas? Porque no se ha elaborado ni implementado un plan estructurado de mantenimiento preventivo y correctivo.			
2. ¿Por qué no se ha elaborado ni implementado el programa de mantenimiento? Porque no se ha considerado dentro de la planificación del SG-SST ni como un control operacional necesario.			
3. ¿Por qué no se ha considerado como parte del SG-SST? Porque existe una deficiente identificación de riesgos ergonómicos asociados a sillas, monitores y/u otros equipos usados por los colaboradores.			
Causa Raíz: Deficiente planificación y gestión de controles operacionales en el SG-SS, debido a una inadecuada identificación de riesgos relacionados con equipos e insuficiente corrección de posturas a través de charlas de higiene postural.			
Acciones correctivas	Evidencia de implementación	Responsable	Fecha
Elaborar un plan periódico de renovación de sillas ergonómicas, ajustes para sillas y monitores	Informes técnicos o reportes de mantenimiento / Plan de renovación	Técnico de SST	04/2026
Capacitaciones de posiciones adecuadas	Registro fotográfico y de asistencia (100% de colaboradores expuestos)	Técnico de SST	04/2026
Seguimiento			
Las Acciones Correctivas fueron realizadas en su totalidad: ☒ SÍ ☐ NO Las Acciones Correctivas se eliminaron o mitigaron las Causas - Raíz: ☒ SÍ ☐ NO La no conformidad fue controlada de manera efectiva y, tras la verificación correspondiente, se confirma que no se ha vuelto a presentar: ☒ SÍ ☐ NO			

Cierre

Se cierra la No Conformidad:

☒ SÍ

☐ NO

Conclusión: Se cierra la No Conformidad una vez cumplidas las acciones correctivas y que no se ha vuelto a suscitar el problema.

Nota. Autores. Adaptado de Ing. Pamela Valencia – PBL 2.

Anexo R

Cumplimiento después de las acciones correctivas

Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3	Servicios Permanentes	4	¿En el lugar y/o centro de trabajo se dispone de abastecimiento de agua para el consumo humano?	X			1		
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3		5	¿Cuenta con servicios higiénicos, excusados y urinarios en buenas condiciones con separación para hombres y mujeres?	X			1		
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3		6	¿Cuenta con duchas en buenas condiciones?			X			
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3		7	¿Cuenta con lavabos en buenas condiciones y con útiles de aseo personal?	X			1		
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3		8	¿Se dispone de vestuarios, separos por sexo, limpios y en buenas condiciones?			X			
Acuerdo Ministerial 196 (2024). Anexo 3		9	¿Cuenta campamentos en buenas condiciones? Luz eléctrica Ventilación Agua para el consumo humano Servicios higiénicos (excusado, lavabo, duchas) Comedores Alojamiento y vestuarios separados para hombres y mujeres			X			
							X	porcentaje	
							Total de cumplimiento aplicab	58	100,00%
							Total de incumplimiento	5	9%
							Porcentaje de cumplimiento	53	91,38%

Nota. Autores.

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 S

Acta de entrega y revisión de informe

Oficio No. A-UIDE-2026-01

Quito, 05 de mayo del 2026

Señores SIFIZSOFT

Atención,

Ing.

Responsable SST SIFIZSOFT S.A.

Presente. -

Asunto: Entrega de informe

De mis consideraciones;

Extiendo un cordial saludo de quienes conformamos el equipo de auditoría del proyecto de titulación: “**Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa SIFIZSOFT**”, por medio de la presente me dirijo a usted para entregar el informe final de auditoría realizada en los meses de abril y mayo del presente año, para su correspondiente revisión.

Por su amable atención, extiendo mis agradecimientos.

Atentamente,

<i>Nombre</i>	<i>Cargo</i>	<i>Firma</i>
Ing. Bryan Flor	Auditor Líder	 Firmado electrónicamente por: BRYAN NELSON FLOR NARVAEZ Validar Únicamente con FirmaEC

Dra. Rebeca Cox	Equipo Auditor	 Firmado electrónicamente por: REBECA MARIA COX CARRERA
Dra. Aida Hidalgo	Equipo Auditor	 Validar únicamente en Firma@C: Firmado electrónicamente por: AIDA LIDIA HIDALGO DURANONA
Dr. José Jiménez	Equipo Auditor	 Firmado electrónicamente por: JOSE ALFREDO JIMENEZ ESPINOSA Validar únicamente en Firma@C:
Dra. Wendy Chicaiza	Equipo Auditor	 Wendy Solange Chicaiza Toasa  Time Stamping Security Data

Nota. Autores.

Anexo T

Método NFPA (Qc) – Evaluación riesgo de incendio

CA NT.	ITEM	PESO (Kg)	P	Pc	P*Pc
			PESO TOTAL (Kg)	PODER CALORÍFICO (Kcal / Kg)	Qc (Kcal)
29	Escritorios	25	725	4500	3.262.500
3	Archivadores	40	120	4500	540.000
2	Muebles de baterías sanitarias	25	50	4500	225.000
1	Muebles de cafetería	40	40	4500	180.000
4	Puerta de madera	25	100	4500	450.000
3	Divisiones de enchape de madera	40	120	4500	540.000
29	Cloruro de polivinilo en forros de muebles	0,5	14,5	4290	62.205
29	Poliuretano en relleno de cojines	2	58	5660	328.280
25	Computadoras y equipo electrónico	15	375	5500	2.062.500
1	Papel en archivos, papelerías documentos, registros.	100	100	4000	400.000
1	Servidor físico	50	50	5500	275.000
1	Alcohol etílico	3	3	7102	21.306
1	Cortinas	20	20	6000	120.000
					8.466.791

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.

Equivalente en Kg. De madera		
Kcal	Kcal /Kg	Kg Madera
8.466.791,00	4500	1.881,51

Carga Combustible Qc		
Qc	m2	Kg madera / m2
1.881,51	120	15,68

NIVEL DE RIESGO	BAJO	hasta 35Kg. Madera/m2
-----------------	------	-----------------------

Nota. Adaptado de método NFPA del Ing. Francisco Valencia – PBL 3.

Anexo U

Método Meseri – Nivel de riesgo

FORMATO DE CÁLCULO DEL MÉTODO MESERI				
EMPRESA: SIFIZSOFT S.A.				
FACTORES DE CONSTRUCCIÓN			COEFICIENTE	PUNTOS
	No. DE PISOS DEL EDIFICIO	ALTURA DEL EDIFICIO (m)		
	1 o 2	<6	3	
	3,4 o 5	entre 6 y 15	2	
	6,7,8,o 9	entre 15 y 25	1	
	10 o más	> 28	0	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 CONSTRUCCIÓN	DISTANCIA DE LOS BOMBEROS	TIEMPO DE LLEGADA		
	< 5 km.	< 5 min.	10	

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.

	entre 5 y 10 km.	entre 5 y 10 min.	8	
	entre 10 y 15 km.	entre 10 y 15 min.	6	
	entre 15 y 20 km.	entre 15 y 25 min.	2	2
	más de 20 km.	> 25 min.	0	
FACTORES DE PROCESO/ACTIVIDAD	ACCESIBILIDAD AL EDIFICIO			
	Buena		5	5
	Media		3	
	Mala		1	
	Muy mala		0	
	PELIGRO DE ACTIVACIÓN (FUENTES DE IGNICIÓN)			
	Baja		10	
	Media		5	5
	Alta		0	
	CARGA TÉRMICA			
	Baja 160.000 Kcal/m ² ó menos de 3,5 Kg madera/m ²		10	
	Moderada más de 340.000 Kcal /m ² ó más 75 Kg madera/m ²		5	
	Alta 160.000 Kcal/m ² ó menos de 35 Kg madera/m ²		0	0
	INFLAMABILIDAD DE LOS COMBUSTIBLES			
	Baja		5	5
	Media		3	
	Alta		0	
	ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO			
	Alto		10	
	Medio		5	5
	Bajo		0	
	ALMACENAMIENTO EN ALTURA			
	Menor de 2 m		3	3
	Entre 2 y 6 m		2	
	Superior a 6 m		0	
FA CONCENTRACIÓN DE VALOR	FACTOR DE CONCENTRACIÓN DE VALORES			
	Menos a \$ 800 / m ²		3	3
	Entre \$ 800 y \$2000 por m ²		2	
	Superior a \$ 2.000 / m ²		0	
FA CT.	POR CALOR			

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.

FACTORES DE PROTECCIÓN	Baja	10	
	Media	5	5
	Alta	0	
	POR HUMO		
	Baja	10	
	Media	5	5
	Alta	0	
	POR CORROSIÓN		
	Baja	10	
	Media	5	5
	Alta	0	
	POR AGUA		
	Baja	10	
	Media	5	5
	Alta	0	
FACTORES DE PROTECCIÓN	VERTICAL		
	Baja	5	
	Media	3	3
	Alta	0	
	HORIZONTAL		
	Baja	5	
	Media	2	2
	Alta	0	

VALOR X **73**

FACTORES DE PROTECCIÓN	INSTALACIÓN Y EQUIPOS DE P.C.I.	N T / N E	VIGILANCIA HUMANA		PUNTO S
			ST	NT	
	DETECCIÓN AUTOMÁTICA	0	0	4	4
	ROCIADORES AUTOMÁTICOS	0	5	8	8
	EXTINTORES PORTÁTILES	0	1	2	2
	BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS	0	2	4	4
	HIDRANTES EXTERIORES	0	2	4	4
	ORGANIZACIÓN				
	EQUIPOS DE PRIMERA INTERVENCIÓN	0	2	4	2
	EQUIPOS DE SEGUNDA INTERVENCIÓN	0	2	4	4
	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA	0	1	2	0

VALOR Y

24

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

VALOR DE RIESGO P=
(5/129)X + (5/30)Y =

7

Bueno

Nota. Adaptado de método Meseri del Ing. Francisco Valencia – PBL 3.

Anexo V

Registro fotográfico – inspección

 Extintores CO₂ en área administrativa	 Extintor CO₂ en área operativa
 Detectores y sistemas de alarma	 Iluminación y señalética de emergencia
 Área de lactancia y accesibilidad	

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.

		Gabinete contraincendios e infraestructura de emergencia
		Señalización de salidas de emergencia Ubicación de equipos de control de incendios Vías de evacuación
		 Segunda salida de emergencia  Infraestructura externa

Anexo W

Contactos de los grupos de apoyo externo

CONTACTOS – LLAMAR EN CASO DE EMERGENCIA		
Apoyo externo	Contacto telefónico	Referencia
Servicio Integrado de Seguridad	911	
Policía Nacional – Línea General	1800-765424	
Estación de Policía Rumipamba	(02) 331-9953	Calle Bourgeois (Parroquia Rumipamba)
Estación N°1 “Cnel. Martín Reimberg”	(02) 395-3700	Sector Rumipamba / Av. República
Centro de Especialidades “El Batán”	(02) 225-7820 / 0987708500	Calle Cochapata E11-10 (Sede médica más cercana)

Nota. Autores.

Anexo X

Señalización y planos – SIFIZSOFT

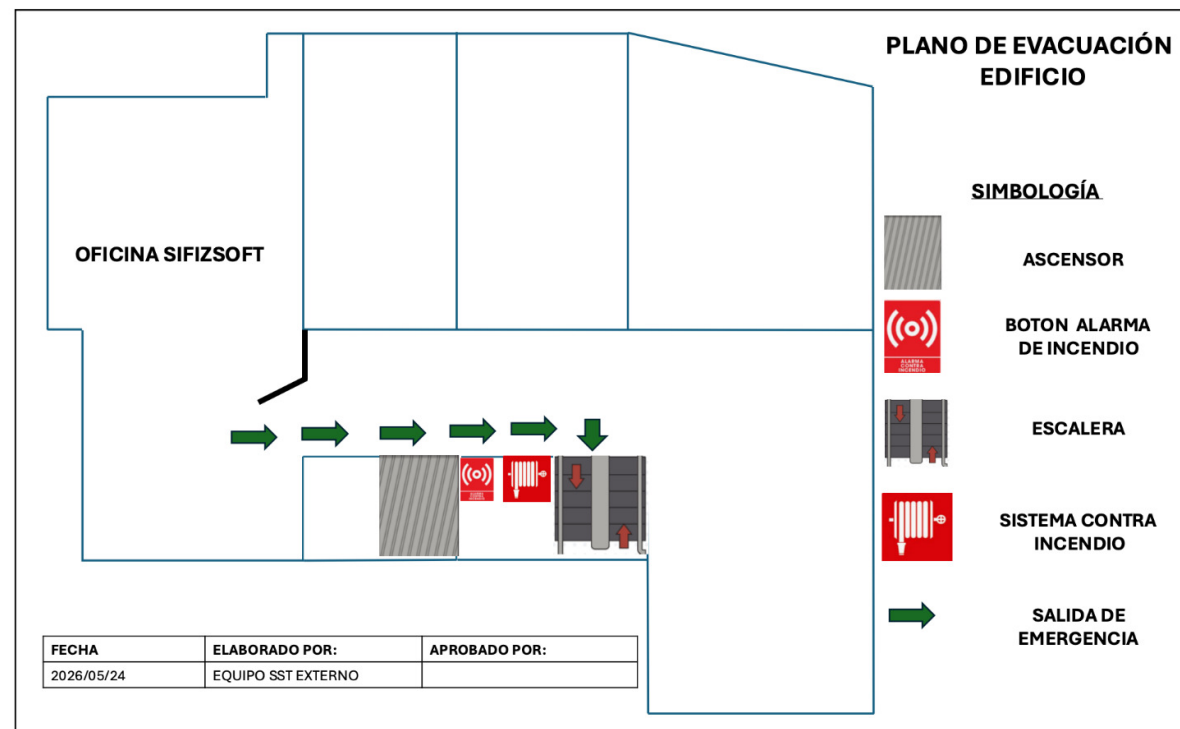


Nota. Planos de señalización de evacuación y puestos de trabajo, SIFIZSOFT.



Nota. Autores.

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. Autores.

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 Y

Formato de Registro de Simulacro

REGISTRO DE SIMULACRO SIFIZSOFT S.A.			
Fecha de Simulacro:		Tipo de Simulacro:	
Escenario evaluado:			
Número de participantes:			
Tiempo total de evacuación:		Tiempo total del último simulacro:	
Tiempo total de evacuación:	☐ Se activó la alarma correctamente	☐ Se utilizaron rutas de evacuación	☐ Se llegó al punto de encuentro
	☐ Funcionó la comunicación interna	☐ Funcionaron los equipos de emergencia	☐ Observaciones
Hallazgos identificados:			
Acciones de mejora propuestas:			
Responsable de evaluación:		Firma	

Nota. Autores.

Anexo Z

Formato de Registro de Emergencias

REGISTRO DE EMERGENCIAS SIFIZSOFT S.A.			
Fecha:		Hora:	
Tipo de emergencia:			
Lugar / área afectada:			
Persona que reporta:			
Descripción del evento:			
Personas involucradas:			
Acciones ejecutadas:			
Responsable de evaluación:		Firma	

Nota. Autores.

Anexo AA

Inspección de Equipos de Emergencia

INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE EMERGENCIA SIFIZSOFT S.A.				
Fecha:				
Equipo	Ubicación	Estado	Observaciones	Responsable
Extintor				
Detector de humo				
Botón de alarma				
Señalética				
Rociadores				
Botiquín				
Responsable del registro:			Firma:	

Nota. Autores.

Anexo BB

Formato de Evaluación de Simulacros

EVALUACIÓN DE SIMULACROS SIFIZSOFT S.A.				
Emergencia a simular:				
Edificio / Área	Fecha prevista	Fecha de ejecución	Hora prevista	Hora de ejecución
Ítem	Aspectos a evaluar	Debilidades y Fortalezas	Acciones correctivas	
Observadores:				
Ubicación:				
_____ Jefe de Emergencia		_____ Coordinador de Emergencias		_____ Líder de Brigadas

Nota. Adaptado de Evaluación de Simulacros del Ing. Francisco Valencia – PBL 3.

Anexo CC

Plan de Implementación

¿Qué?	¿Cómo?	¿Cuándo?	¿Quién?	¿Dónde?	¿Cuánto?	¿Verificación?	¿Cumplimiento?
Diseño e implementación del Plan de Emergencias	Identificación de amenazas, evaluación de riesgos y elaboración de procedimientos de actuación	Anual	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional Representante Legal	Instalaciones de SIFIZSO FT	\$0 - \$1500	Auditoría interna y revisión documental	Plan aprobado e implementado
Socialización del Plan de Emergencias	Charlas informativas, reuniones presenciales y virtuales (Teams)	Anual	Responsable SST	Empresa	\$0	Registro fotográfico y listas de asistencia	100% del personal informado
Conformación de brigadas de emergencia	Selección y designación de brigadistas por competencias	Anual	Representante Legal Responsable SST	Empresa	\$0	Actas de conformación	Brigadas conformadas
Capacitación en primeros auxilios	Capacitación teórico-práctica y simulaciones	Semestral	Médico Ocupacional Brigada de Primeros Auxilios	Empresa	\$0	Evaluación de aprendizaje	Personal capacitado

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.

Capacitación en uso de extintores y control de incendios	Prácticas de manejo de extintores y control inicial de incendios	Semestral	Brigada Contra Incendios Bomberos	Empresa	\$100 - \$300	Registro fotográfico y evaluación práctica	Certificados de capacitación
Capacitación en evacuación y respuesta ante sismos	Charlas, simulaciones y recorridos por rutas de evacuación	Semestral	Brigada de Evacuación	Empresa	\$0	Registro de asistencia	Personal entrenado
Capacitación en seguridad informática y continuidad operativa	Talleres sobre ciberseguridad, respaldos y recuperación de información	Anual	Brigada de Control Tecnológico Director TI	Empresa	\$0	Evaluación de conocimientos	Personal capacitado
Instalación y mantenimiento de señalética	Colocación de señales de evacuación, emergencia y equipos contra incendios	Anual	Responsable SST	Empresa	\$200 - \$500	Inspección física	Señalización operativa
Inspección y mantenimiento de extintores	Verificación de presión, estado y vigencia	Trimestral	Brigada Contra Incendios Proveedor autorizado	Empresa	\$100 - \$300	Certificados de mantenimiento	Equipos operativos

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.

Verificación de botiquines de primeros auxilios	Revisión de insumos, fechas de caducidad y reposición	Mensual	Brigada de Primeros Auxilios	Empresa	\$50 – \$150	Checklist de inspección	Botiquines completos
Simulacros de evacuación	Ejercicios prácticos de respuesta ante incendios y sismos	Semestral	Jefe de Emergencia Brigadas	Empresa	\$0	Informe del simulacro	Participación del personal
Actualización del Plan de Emergencia	Revisión de incidentes, simulacros y acciones correctivas	Anual o posterior a una emergencia	Responsable SST	Empresa	\$0	Informe técnico de actualización	Plan actualizado
Inspección de sistemas eléctricos y UPS	Revisión preventiva de instalaciones y equipos de respaldo	Trimestral	Área de Infraestructura	Empresa	\$200 – \$500	Informe técnico	Sistemas operativos
Verificación de alarmas y luces de emergencia	Pruebas funcionales de equipos de emergencia	Mensual	Brigada Contra Incendios	Empresa	\$0	Registro de inspección	Equipos funcionales
Respaldo y recuperación de información crítica	Ejecución de copias de seguridad y pruebas de	Diario / Mensual	Brigada de Control Tecnológico	Centros de datos y nube	\$0	Reportes automáticos de respaldo	Continuidad tecnológica garantizada

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.

	restauración						
--	--------------	--	--	--	--	--	--

Nota. Adaptado de Plan de Implementación del Ing. Francisco Valencia – PBL 3.