



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE MECÁNICA
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO APLICANDO LA NORMA ISO 45001:2018 PARA EL
EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

JAIME DANIEL CHÁVEZ VILLACRÉS

Riobamba – Ecuador

2022



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE MECÁNICA

CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO APLICANDO LA NORMA ISO 45001:2018 PARA EL
EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE**

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR: JAIME DANIEL CHÁVEZ VILLACRÉS

DIRECTOR: Ing. JULIO CÉSAR MOYANO ALULEMA

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022, Jaime Daniel Chávez Villacrés

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Jaime Daniel Chávez Villacrés, declaro que el presente trabajo de integración curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de integración curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 09 de febrero de 2022



Jaime Daniel Chávez Villacrés

060347376-0

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE MECÁNICA

CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El trabajo de Integración Curricular; Tipo: Proyecto Técnico. “**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO APLICANDO LA NORMA ISO 45001:2018 PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE**”, realizado por el señor: **JAIME DANIEL CHÁVEZ VILLACRÉS**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el tribunal autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Eugenia Mercedes Naranjo Vargas PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2022-02-09
Ing. Julio César Moyano Alulema DIRECTOR TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2022-02-09
Ing. Juan Carlos Cayán Martínez MIEMBRO DEL TRIBUNAL		2022-02-09

DEDICATORIA

Este trabajo de Integración Curricular se lo dedico de manera especial a mis padres *Jaime y Laura* quienes son mi pilar y apoyo incondicional, además que, inculcaron en mi la honestidad, disciplina y humildad para lograr llegar a la meta de este arduo camino; a mis hermanas *Paola y Laura*, quienes con sus palabras y consejos nunca permitieron que me rinda, dándome ese apoyo fundamental para continuar hasta el final.

Jaime Daniel

AGRADECIMIENTO

Primeramente, a Dios y a mi madre Dolorosa por cuidarme, bendecirme y acompañarme en cada paso recorrido durante este largo camino el cual ha sido duro pero hermoso. A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Mecánica, Carrera Ingeniería Industrial y sus docentes por formarme como un profesional capaz y honesto. Al Ing. Julio Cesar Moyano Alulema por su apoyo y tiempo durante el desarrollo del presente trabajo de integración curricular. Al GAD Municipal del cantón Penipe especialmente a la Dra. Lourdes Mancero por permitirme realizar el presente trabajo de investigación en tan prestigiosa institución facilitando toda la información necesaria. Y a mis compañeros y amigos con quienes compartimos los momentos más tristes y alegres durante esta etapa de formación académica.

Jaime Daniel

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN	xiv
SUMMARY	xv
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1	DIAGNÓSTICO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
1.1	Antecedentes	2
1.2	Identificación del Problema	4
1.3	Formulación del problema.	5
1.4	Justificación	5
1.5	Delimitación Geográfica	6
1.6	Beneficiarios	6
1.6.1	<i>Beneficiarios Directos</i>	6
1.6.2	<i>Beneficiarios Indirectos</i>	6
1.6.3	<i>Alcance</i>	7
1.7	Objetivos	7
1.7.1	<i>Objetivo General</i>	7
1.7.2	<i>Objetivos Específicos</i>	7

CAPÍTULO II

2	FUNDAMENTOS TEÓRICOS	8
2.1	Sistema de Gestión	8
2.1.1	<i>Definición</i>	8
2.1.2	<i>Campo de Aplicación</i>	8
2.1.3	<i>Objetivos de un Sistema de Gestión</i>	8
2.1.4	<i>Elementos de un sistema de gestión</i>	9
2.2	Seguridad y Salud en el Trabajo	9

2.3	Salud Laboral	9
2.3.1	<i>Historia</i>	9
2.3.2	<i>Definición de Salud Laboral</i>	10
2.4	Seguridad en el Trabajo	11
2.5	Riesgos en el Trabajo	11
2.5.1	<i>Factores de Riesgo</i>	11
2.5.2	<i>Riesgos Laborales</i>	11
2.6	Normas ISO	12
2.6.1	<i>Definición</i>	12
2.6.2	<i>Norma ISO 45001</i>	12
2.6.3	<i>Objetivos de la ISO 45001:2018 Sistema de Gestión de SST</i>	12
2.6.4	<i>Factores de Éxito para lograr un SGSST</i>	13
2.6.5	<i>Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA)</i>	13
2.6.6	<i>Estructura ISO 45001:2018</i>	14
2.6.7	<i>Requisitos de la Norma ISO 45001:2018</i>	15
2.7	Guía Técnica Colombiana GTC 45 (segunda edición)	16
2.7.1	<i>Objetivo</i>	16
2.7.2	<i>Aspectos Fundamentales en la identificación de peligros y valoración de riesgos</i>	17
2.7.3	<i>Actividades para identificar Peligros y Valorar Riesgos</i>	18
2.7.4	<i>Identificación de peligros</i>	18
2.7.5	<i>Efectos generados por los peligros</i>	19
2.7.6	<i>Valorar y evaluar los riesgos</i>	19
2.7.7	<i>Medidas de Intervención</i>	23
2.8	Método REBA	24
2.8.1	<i>Objetivos del método REBA</i>	24
2.8.2	<i>Aplicación del método REBA</i>	24

CAPÍTULO III

3	MARCO METODOLÓGICO	26
3.1	Tipo de Estudio	26
3.2	Tipo de Investigación	26
3.2.1	<i>Cualitativa y Cuantitativa</i>	26
3.2.2	<i>Descriptiva</i>	26
3.2.3	<i>Documental</i>	26
3.2.4	<i>De campo</i>	27

3.3	Población	27
3.4	Técnicas de Recolección de Datos	27
3.4.1	<i>Observación Directa</i>	27
3.5	Metodología	27
3.5.1	<i>Método Inductivo</i>	27
3.5.2	<i>Método Deductivo</i>	27
3.6	Proceso Metodológico para elaborar el sistema de gestión de SST	28
3.6.1	<i>Fase 1: Evaluación inicial de la institución</i>	28
3.6.1.1	<i>Información General</i>	28
3.6.1.2	<i>Identificación de las aéreas de estudio</i>	28
3.6.2	<i>Fase 2: Valoración de la situación actual</i>	35
3.6.3	<i>Fase 3: Elaboración del sistema de gestión de SST</i>	35
3.6.4	<i>Fase 4: Socialización del sistema de gestión de SST</i>	35
3.7	Análisis e interpretación de resultados de la situación inicial de la institución	35
3.7.1	<i>Check List ISO 45001</i>	35
3.7.2	<i>Matriz de Riesgos GTC-45</i>	36
3.7.3	<i>Método REBA</i>	37

CAPÍTULO IV

4	RESULTADOS	38
4.1	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO APLICANDO LA NORMA ISO 45001:2018 PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM CANTÓN PENIPE	38
4.1.1	<i>Contexto de la Organización</i>	38
4.1.1.1	<i>Comprensión de la organización y su contexto</i>	38
4.1.1.2	<i>Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas</i>	39
4.1.1.3	<i>Alcance del sistema de gestión de la SST</i>	41
4.1.1.4	<i>Sistema de Gestión de la SST</i>	42
4.1.2	<i>Liderazgo y participación de los trabajadores</i>	43
4.1.2.1	<i>Liderazgo y compromiso</i>	43
4.1.2.2	<i>Política de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	43
4.1.2.3	<i>Roles, responsabilidades y autoridades en la organización</i>	44
4.1.2.4	<i>Consulta y participación de los trabajadores</i>	46
4.1.3	<i>Planificación</i>	47

4.1.3.1	<i>Acciones para abordar riesgos y oportunidades</i>	47
4.1.3.2	<i>Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades</i>	48
4.1.3.3	<i>Determinación de los requisitos legales y otros requisitos</i>	57
4.1.4	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	58
4.1.4.1	<i>Objetivos de la SST</i>	58
4.1.4.2	<i>Planificación de objetivos</i>	59
4.1.5	Apoyo	59
4.1.5.1	<i>Recursos</i>	59
4.1.5.2	<i>Competencias</i>	60
4.1.5.3	<i>Toma de conciencia</i>	61
4.1.5.4	<i>Comunicación</i>	61
4.1.6	Información documentada	63
4.1.6.1	<i>Creación y Actualización</i>	63
4.1.6.2	<i>Control de la información documentada</i>	64
4.1.7	Operación	66
4.1.7.1	<i>Planificación y control operacional</i>	66
4.1.7.2	<i>Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST</i>	68
4.1.7.3	<i>Gestión del cambio</i>	68
4.1.7.4	<i>Compras</i>	70
4.1.7.5	<i>Contratistas</i>	70
4.1.8	Preparación y respuesta ante emergencias	70
4.1.9	Evaluación del desempeño	71
4.1.9.1	<i>Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño</i>	71
4.1.9.2	<i>Evaluación del cumplimiento</i>	72
4.1.9.3	<i>Auditoría Interna</i>	74
4.1.9.4	<i>Programa de auditoría interna</i>	74
4.1.9.5	<i>Revisión por la dirección</i>	76
4.1.10	Mejora	78
4.1.10.1	<i>Incidentes, no conformidades y acciones correctivas</i>	78
4.1.10.2	<i>Mejora continua</i>	80
	CONCLUSIONES	81
	RECOMENDACIONES	82
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2:	Aspectos para el éxito de un SGSST.....	13
Tabla 2-2:	Cláusulas de la norma ISO 45001:2018.....	14
Tabla 3-2:	Requisitos de la norma ISO 45001:2018.....	15
Tabla 1-3:	Resultados de cumplimiento Check List.....	36
Tabla 1-4:	Extracto del formato partes interesadas.....	40
Tabla 2-4:	Política alcance GADM Penipe.	41
Tabla 3-4:	Política de Seguridad y Salud GADM Penipe.....	43
Tabla 4-4:	Roles y responsabilidades en el GADM Penipe.....	45
Tabla 5-4:	Formato para la comunicación de riesgos y mejoras.....	47
Tabla 6-4:	Extracto del formato GTC-45 aplicado al proceso gobernante de alcaldía.....	49
Tabla 7-4:	Formato para evaluación del riesgo ergonómico método REBA	51
Tabla 8-4:	Requisitos Legales	57
Tabla 9-4:	Objetivos de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	58
Tabla 10-4:	Abreviaturas para codificación de documentos.....	63
Tabla 11-4:	Ejemplo de codificación de la documentación.	64
Tabla 12-4:	Matriz control documental	65
Tabla 13-4:	Representantes titulares del COPASST (empleados)	67
Tabla 14-4:	Representantes suplentes del COPASST (empleados).....	67
Tabla 15-4:	Representantes titulares del COPASST (empleadores).....	67
Tabla 16-4:	Representantes suplentes del COPASST (empleadores).....	68
Tabla 17-4:	Técnico encargado de SST.....	68
Tabla 18-4:	Medico ocupacional.....	68
Tabla 19-4:	Identificación del procedimiento selección de contratistas.	70
Tabla 20-4:	Identificación del procedimiento Plan de Emergencia.	71
Tabla 21-4:	Identificación del procedimiento para la medición.	72
Tabla 22-4:	Procedimiento para la auditoría interna.....	75
Tabla 23-4:	Procedimiento para revisión por la dirección.	77
Tabla 24-4:	Formato Investigación Accidentes laborales.....	79
Tabla 25-4:	Formato Informe de Accidentes laborales.....	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1:	Mapa de Geolocalización del GADM Penipe.....	6
Figura 1-2:	Ciclo Deming PHVA aplicado a la norma ISO 45001:2018.....	13
Figura 2-2:	Descripción de los niveles de daño.....	19
Figura 3-2:	Determinación del Nivel de Deficiencia.....	20
Figura 4-2:	Determinación del nivel de Exposición.....	21
Figura 5-2:	Determinación del nivel de probabilidad.....	21
Figura 6-2:	Significado de los niveles de probabilidad.....	22
Figura 7-2:	Determinación del nivel de consecuencias.....	22
Figura 8-2:	Determinación del nivel de riesgo.....	23
Figura 9-2:	Significado del nivel de Riesgo.....	23
Figura 1-3:	Palacio Municipal.....	28
Figura 2-3:	Área de matriculación vehicular.....	29
Figura 3-3:	Oficinas de matriculación vehicular.....	29
Figura 4-3:	Oficina de alcaldía.....	30
Figura 5-3:	Dirección Administrativa.....	30
Figura 6-3:	Subdirección de talento humano.....	31
Figura 7-3:	Departamento financiero.....	31
Figura 8-3:	Comisaría municipal.....	32
Figura 9-3:	Avalúos y Catastros.....	32
Figura 10-3:	Registro de la propiedad.....	33
Figura 11-3:	Dirección de planificación.....	33
Figura 12-3:	Departamento de medio ambiente.....	34
Figura 13-3:	Departamento de obras públicas.....	34
Figura 1-4:	Portada del manual de seguridad y salud.....	42
Figura 2-4:	Cronograma de actividades SG-SST.....	60
Figura 3-4:	Matriz de competencias.....	61
Figura 4-4:	Matriz de comunicación Interna.....	62
Figura 5-4:	Formato para la gestión del cambio.....	69
Figura 6-4:	Extracto del formato para seguimiento del desempeño.....	73
Figura 7-4:	Formato plan de auditoría.....	75
Figura 8-4:	Formato informe de auditoría.....	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico1-1:	Accidente Laboral por el lugar de Ocurrencia.	3
Gráfico2-1:	Estadística de Accidentes de Trabajo en la provincia de Chimborazo.	3
Gráfico 3-1:	Enfermedades laborales reportadas en 2020.	4
Gráfico 1-2:	Actividades para identificar peligros y Valorar Riesgos	18
Gráfico 1-4:	Matriz FODA.....	39
Gráfico 2-4:	Actividades para identificar peligros y Valorar Riesgos	74

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN PENIPE.

ANEXO B: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.

ANEXO C: DOCUMENTO DE POLÍTICAS Y FORMATOS.

ANEXO D: RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA CHECK LIST ISO 45001:2018, LUEGO DE LA GENERACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

ANEXO E: EVIDENCIA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL.

RESUMEN

El presente proyecto técnico tiene como objetivo fundamental el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a la norma ISO 45001:2018 para el edificio principal del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Penipe, mismo que permita precautelar la salud y bienestar del personal que labora en dicha institución. Se procedió a un análisis de la información y normativa existentes en el GADM cantón Penipe mediante un minucioso levantamiento de información a través de observaciones directas y la aplicación de la Check List propia de la norma ISO 45001, misma que permite determinar el nivel de cumplimiento referente a seguridad y salud en el trabajo, en cuanto a determinar los riesgos laborales existentes en los diferentes puestos de trabajo se utilizó la guía técnica colombiana GTC 45 misma que sirve para la identificación de los peligros y la valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional, mientras que para determinar los riesgos ergonómicos existentes en los diferentes puestos de trabajo se aplicó el método REBA de la Universidad Politécnica de Valencia que permite determinar la exposición del trabajador por la adopción de posturas inadecuadas. Del resultado del diagnóstico durante la valoración inicial se obtuvo una clara falta de documentación, procedimientos, formatos, planes y programas que ayuden al desarrollo de un sistema de seguridad y salud adecuado. Por tal motivo se procedió a la generación de los respectivos manuales, formatos y políticas que la norma ISO 45001:2018 establece como requisitos mínimos para que un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo sea implementado en base a esta norma. Se recomienda la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo a través de capacitaciones y controles que permitan difundir dicho sistema a todo el personal del GADM Penipe.

Palabras clave: <SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO>, <ISO 45001:2018>, <SALUD OCUPACIONAL>, <RIESGOS LABORALES>, <PLAN DE EMERGENCIA>, <GESTIÓN PREVENTIVA>



Firmado electrónicamente por:
**HOLGER GERMAN
RAMOS UVIDIA**

0744-DBRA-UPT-2022

2022-04-21

SUMMARY

The main objective of this technical project is the design of an Occupational Health and Safety Management System based on the ISO 45001:2018 standard for the main building of Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal GADM of Penipe canton, which will ensure the health and welfare of the staff who is working in that institution. It was made an analysis of the existing information and regulations in GADM of Penipe canton by means of a thorough survey of information through direct observations and the application of the Check List of the ISO 45001 standard, which allows to determine the level of compliance with regard to safety and health at work. The Colombian technical guide GTC 45, was used to identify hazards and assess occupational safety and health risks, was used to determine the occupational risks in the different work positions, while the REBA method of the Universidad Politécnica de Valencia was applied to determine the ergonomic risks in the different work positions, which allows determining the worker's exposure due to the adoption of inadequate postures. As a result of the diagnosis during the initial assessment, there was a clear lack of documentation, procedures, formats, plans and programs to help develop an adequate health and safety system. For this reason, the respective manuals, formats and policies that the ISO 45001:2018 standard establishes as minimum requirements for an occupational safety and health management system to be implemented based on this standard were generated. The implementation of the occupational health and safety system is recommended through trainings and controls that allow the dissemination of this system to all GADM Penipe canton staff.

Key words: <MANAGEMENT SYSTEM> <OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH>
<OCCUPATIONAL HEALTH> <OCCUPATIONAL RISKS>
<EMERGENCY PLAN> <PRECAUTIONARY MANAGEMENT>.



INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de actividades, ya sea de producción de bienes o servicios, pueden generarse situaciones de peligro, en las cuales la salud e integridad física de las personas se vea afectada a causa del mal proceder de los trabajadores al momento de realizar sus actividades como también en el entorno de trabajo se presentan situaciones que pueden conducir a que se produzcan accidentes, incidentes o enfermedades laborales.

Por esta razón el presente proyecto técnico se enfoca en el diseño de un modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el edificio principal del GAD municipal del cantón Penipe, mismo que estará basado en la normativa internacional ISO 45001:2018, que en esta versión proporciona un marco de referencia en todo lo que abarca un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el desarrollo del mismo se debe considerar los diferentes factores de riesgo ya sean ergonómicos, mecánicos, físicos, químicos, psicosociales que puedan presentarse en los lugares donde los trabajadores realizan sus actividades cotidianas, para lo cual se emplea la guía técnica colombiana GTC-45 y el método REBA como instrumentos para evaluar el riesgo ergonómico.

El proyecto técnico que a continuación se presenta está constituido por cuatro capítulos que se organizan de la siguiente manera:

Capítulo 1: Diagnóstico y Definición del Problema, determina la razón por la cual se desarrolla el presente trabajo, además de determinar los beneficiarios, ubicación y los objetivos a cumplir.

Capítulo 2: Consiste en la fundamentación teórica, las bases en las cuales está sustentado el proyecto para su interpretación y desarrollo, permite la comprensión de la metodología aplicarse.

Capítulo 3: Es el desarrollo de la metodología que se emplea para determinar los aspectos fundamentales para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, determinando que metodología se va a aplicar, el tipo de investigación la población y las fases que se va a cumplir para lograr los objetivos planteados

Capítulo 4: Es el resultado del trabajo de investigación, donde se realiza el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, al generar un manual de seguridad y salud, un manual de procedimientos y la documentación en la cual se puede encontrar los formatos y políticas que son aplicables para cumplir con los requisitos que la norma ISO 45001:2018 establece para la aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

CAPÍTULO I

1 DIAGNÓSTICO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

En la actualidad la seguridad y salud en el trabajo es un tema al cual se le debe prestar especial atención en el entorno laboral dado que organizaciones como, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) han presentado cifras en las cuales se evidencia el alto grado de incidentes en el trabajo, se reporta, que cada 15 segundos muere un trabajador como consecuencia de la actividad laboral que realiza, cada 15 segundos alrededor de 153 trabajadores sufren accidentes laborales y un promedio de 6300 personas mueren al día a causa de accidentes y enfermedades que son consecuencia de la actividad laboral que desarrollan, por ende, al no seguir las recomendaciones de estas instituciones, y no contar con un sistema adecuado de seguridad y salud ocupacional, se irán presentando problemas que producirán disminución de la capacidad laboral y tendrán como efecto un bajo rendimiento en el personal que labora en las organizaciones teniendo como el mayor responsable al empleador quien será el encargado de realizar acciones que se encaminen a velar por la integridad de sus trabajadores (Salud y seguridad de los trabajadores del sector de la salud , 2015 pág. 5).

Los riesgos en el trabajo tienden a ser un factor que no se logra eliminar completamente y que pueden tener diferente naturaleza debido a que se pueden generar tanto en el lugar donde el trabajador desarrolla las actividades laborales, como en situaciones que van de la mano con estas actividades ya que, al producirse molestias, fatigas, malestares durante su jornada laboral estas podrían desencadenar en accidentes leves, irreversibles o en el peor de los casos ocasionar la muerte. En el Gráfico 1-1 se puede determinar los diferentes tipos de accidentes de trabajo reportados al IESS dependiendo el lugar donde se generó el accidente, en el cual se obtuvo los siguientes valores:

- Lugar de trabajo habitual un 63.6%
- Al ir o volver del trabajo (In Itinere) un 19.7 %
- En comisión de servicios un 1.9%
- En desplazamiento en la jornada laboral un 7.9%
- En otro centro o lugar de trabajo un 6.8%

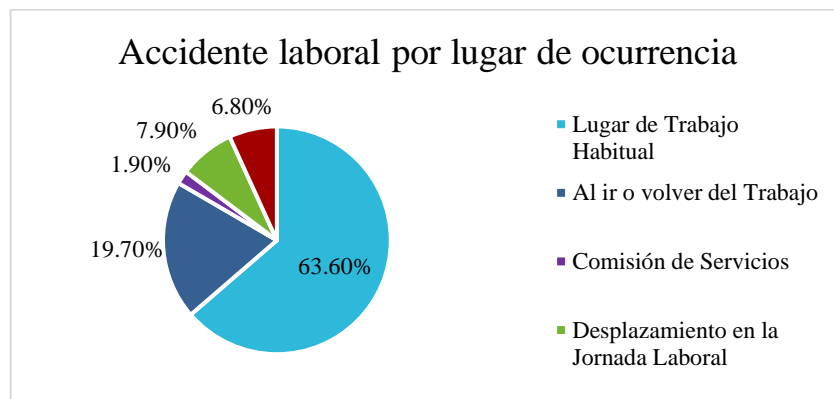


Gráfico 1-1: Accidente Laboral por el lugar de Ocurrencia.

Fuente: IEISS, 2020.

Los accidentes laborales para el periodo 2020 en la provincia de Chimborazo se han presentado durante cada mes del año Gráfico 2-1, habiendo picos altos como es en Enero que se reporta un total de 21 accidentes laborales y lo más bajo en el mes de Mayo solo se llega a reportar 1 aviso de accidente, pero se observa que hay una constante que es, la presencia persistente de accidentes laborales, motivo por el cual se puede determinar la falta de planes de acción en materia de seguridad y salud en el trabajo dentro de las instituciones, que permitan reducir completamente estas cifras.

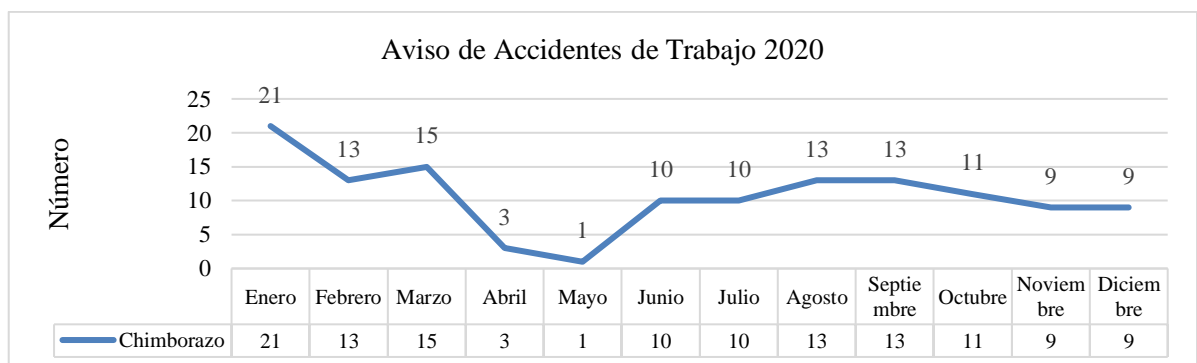


Gráfico 2-1: Estadística de Accidentes de Trabajo en la provincia de Chimborazo.

Fuente: IEISS, 2020.

La falta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo también puede generar carencia de información y de lineamientos con los cuales se pueda dar aviso a las instituciones encargadas de regular las enfermedades laborales como se puede notar en el gráfico 3-1, existen meses en los cuales no se generan reportes de enfermedades laborales, siendo la falta de un sistema de gestión, un factor que no permita generar informes que sean aceptados por los organismos de control.

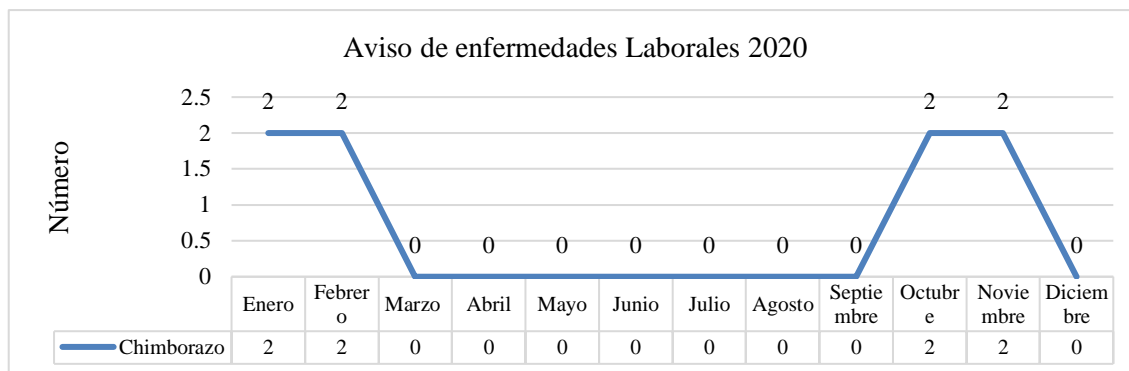


Gráfico 3-1: Enfermedades laborales reportadas en 2020.

Fuente: IESS, 2020.

1.2 Identificación del Problema

En la actualidad toda organización requiere de un sistema de seguridad y salud en el trabajo que cumpla los lineamientos de seguridad nacional e internacional, además de cumplir con normativas, protocolos, resoluciones y leyes vigentes propias de nuestro país, de acuerdo a la información proporcionada en la web institucional del Ministerio del Trabajo www.trabajo.gob.ec, las normativas principales en las cuáles, las instituciones en el Ecuador deben sustentarse al momento de generar documentación referente a materia de seguridad y salud en el trabajo son:

- Constitución de la Republica del Ecuador. Art 326, Numeral 5 (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2008).
- Código del Trabajo (Congreso Nacional del Ecuador, 2005).
- Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores Y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Presidencia de la República, 1986).
- Decisión 584. Art 9 y Art 11. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2004) .
- Resolución 957. Reglamento del Instructivo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2004).

En el Ecuador las instituciones más importantes en cuanto al control y seguimiento en materia de seguridad y salud se refiere son el Ministerio del Trabajo, encargado de controlar los procesos de seguridad y salud ocupacional, además del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), que verifica procesos sobre los riesgos y las enfermedades ocasionadas en el desarrollo de las actividades laborales y la Gestión de Riesgos encargada de generar planes de contingencia en situaciones emergentes. Por tal motivo, el realizar el diseño de un modelo de sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a aplicarse en el edificio principal del GAD municipal del

cantón Penipe y los espacios destinados a la revisión vehicular para la obtención de la matrícula, a más de hacer posible el bienestar de los trabajadores de la institución, ayudará a satisfacer los requerimientos de los organismos de control, por otro lado, al contar con el sistema de gestión se podrá abordar los riesgos en el trabajo y cumplir con los estándares de calidad que exige la normativa internacional ISO 45001:2018.

La Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo del GAD municipal del cantón Penipe al ser una unidad operativa nueva y encontrándose en proceso de generar documentación, se halla con la problemática de que no cuenta con información actualizada referente a materia de seguridad y salud en el trabajo, la cual esté fundamentada en la normativa internacional ISO 45001:2018 que ayude a regular los diferentes procesos, determinar riesgos existentes, controlar la planificación directiva, la generación de políticas, objetivos y metas que se encuentren bien definidas, además de normas, registros y programas de gestión que permitan llevar un control documentado en aspectos de seguridad y salud, logrando así bajar los niveles de ausentismos y disminuyendo la rotación de personal, atenuando los efectos colaterales que estos problemas traen a la institución.

1.3 Formulación del problema.

¿En qué medida la elaboración de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo aplicando la Norma ISO 45001 2018 contribuirá para reducir los riesgos laborales en el Edificio Principal y el área de matriculación vehicular del GAD Municipal del cantón Penipe?

1.4 Justificación

Es importante indicar que el Ecuador es uno de los países que forman parte de la Comunidad Andina de Naciones, por lo que, la legislación relacionada a problemas de seguridad y salud ocupacional debe estar sujeta a los acuerdos que se presentan en el instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo, que en la decisión 584 artículos 9 y 11 donde se establece los mandatos para sustentar las medidas pertinentes de seguridad y salud en el trabajo como responsabilidad social y empresarial en los entornos laborales.

Por tal motivo, y considerando la situación tratada en esta investigación de forma específica, el presente proyecto técnico justifica su desarrollo debido a que el edificio principal del GAD municipal del cantón Penipe presenta inconformidades en el sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y ha sido manejado sin ningún tipo de norma técnica, que garantice ambientes laborales adecuados, como el ISO 45001:2018, sistema de gestión que fundamenta sus acciones en la

determinación de estrategias de prevención de riesgos laborales mediante la mejora continua, haciéndose necesario el desarrollo de dicho sistema de gestión, por el contrario si no se lo aplica, la situación de los trabajadores continuara siendo la misma, con las respectivas consecuencias de deterioro en la salud, bajo rendimiento y un elevado ausentismo, que perjudica la eficiencia de servicio a la comunidad.

1.5 Delimitación Geográfica

El presente proyecto técnico está desarrollado para ser aplicado en el edificio principal del GAD Municipal del Cantón Penipe mismo que se encuentra ubicado en la provincia de Chimborazo, cantón Penipe en las calles Monseñor Silvio Haro 08-21 y David Ramos.



Figura 1-1: Mapa de Geolocalización del GADM Penipe.

Fuente: Google Maps, 2021.

Realizado por: Chávez, J, 2021.

1.6 Beneficiarios

1.6.1 Beneficiarios Directos

El personal que labora en las instalaciones del edificio principal del GAD Municipal del cantón Penipe al ser quienes acuden diariamente a realizar sus actividades laborales son los beneficiarios directos ya que contarán con una normativa que regule la realización de sus actividades durante la jornada laboral.

1.6.2 Beneficiarios Indirectos

Los beneficiarios indirectos de este proyecto técnico serán la ciudadanía en general misma que al concurrir a las instalaciones, garantiza que no exista riesgos que puedan afectar su bienestar, pero sobre todo recibirán una atención eficiente.

1.6.3 Alcance

Al desarrollar un modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se puede generar una base teórica de referencia para posteriores trabajos investigativos, al mismo tiempo que puede ser utilizada como una guía de apoyo en otras instituciones u organizaciones para una correcta aplicación de la normativa necesaria en materia de seguridad y salud.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicando la norma ISO 45001:2018 para el edificio principal del GADM Penipe.

1.7.2 Objetivos Específicos

- Recopilar información de la situación actual del GAD municipal del cantón Penipe, referente a materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Identificar los peligros y riesgos que se producen al desarrollar las diferentes actividades en el edificio principal del GAD municipal del cantón Penipe, aplicando la guía técnica colombiana GTC 45.
- Determinar el riesgo ergonómico en los puestos administrativos que presenten informes de afecciones a la salud mediante la aplicación del método REBA.
- Generar manuales, procedimientos, formatos y herramientas que puedan ser aplicados en el edificio principal del GAD municipal del cantón Penipe.
- Capacitar al personal en todos los niveles sobre los riesgos laborales y acerca de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicando la norma ISO 45001:2018 en la institución.

CAPÍTULO II

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1 Sistema de Gestión

2.1.1 *Definición*

Un sistema de gestión es una herramienta que ayuda a generar interrelaciones entre elementos que interactúan en una organización con la finalidad de generar políticas, procesos y objetivos, mismos que permitirán controlar, planificar y organizar los procesos administrativos de la organización mediante la mejora continua (Sevilla, 2019 pág. 17).

2.1.2 *Campo de Aplicación*

Los sistemas de gestión por su funcionalidad pueden ser aplicados en cualquier tipo de organización que desee disminuir o eliminar los factores negativos para la salud e integridad física de las partes interesadas sin tomar en cuenta la actividad que realizan, el tamaño o su ubicación, además que puede ser integrado con otros sistemas de gestión que la organización tenga implementado siempre que todos los requisitos del mismo sean cumplidos (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2019 pág. 11).

2.1.3 *Objetivos de un Sistema de Gestión*

Según Ogalla (2005 pág. 27), establece los siguientes objetivos como los principales que un sistema de gestión debe cumplir:

- Planificar estratégicamente.
- Lograr reducir los riesgos.
- Administrar por objetivos.
- Verificar los objetivos estratégicos y operativos de acuerdo a su grado de cumplimiento.
- Los resultados y estrategias deben ser adaptados a la estructura de la organización.
- Revisar los objetivos y adaptarlos para que sean coherentes con las circunstancias a largo plazo.

2.1.4 Elementos de un sistema de gestión

Para que un sistema de Gestión pueda tener el éxito deseado este debe contar con varios elementos entre los cuales Calso & Pardo (2018 pág. 19), mencionan los siguientes:

- **Procesos:** es el conjunto de actividades relacionadas, mediante las cuales una entrada es transformada en un resultado o salida, además que constituyen los métodos o procedimientos de trabajo necesarios para llegar a esas salidas.
- **Productos y Servicios:** es lo que se obtiene como resultado de todo el proceso, es el bien o servicio que será entregado al cliente que lo adquiera y poseen características particulares.
- **Clientes:** es quien da las características particulares al bien o servicio ya que son ellos quienes recibirán el producto.
- **Recursos:** son todos los elementos que se utilizan durante los procesos de creación del bien o servicio; estos pueden ser: personas, infraestructura, materiales o capital.
- **Documentos:** Es la documentación en la que una organización se fundamenta al momento de desarrollar sus actividades económicas.

2.2 Seguridad y Salud en el Trabajo

La seguridad y salud en el trabajo tiene como objetivo fundamental gestionar los riesgos además de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, con la finalidad de prevenir lesiones y deterioros en su salud, mismos que pueden ser ocasionados por las actividades realizadas en las diferentes labores del personal, además que ayuda a proporcionar ambientes seguros de trabajo, ya que para toda institución es de vital importancia eliminar riesgos y peligros hacia los trabajadores aplicando medidas de prevención eficaces (ISO, 2018).

Implementar un sistema de gestión en conformidad con una normatividad, permite a una organización gestionar sus riesgos y mejorar el desempeño de la unidad de seguridad y salud de la institución. De esta manera, se cumple con los requisitos legales y otros requisitos necesarios implícitos en la norma para su correcto funcionamiento (ISO, 2018).

2.3 Salud Laboral

2.3.1 Historia

Para comprender el origen de esta terminología es necesario remontarnos a la historia y de donde surge la necesidad de fundamentar una idea de seguridad y salud laboral, los primeros registros

que se tienen sobre investigaciones y trabajos referentes a seguridad laboral o industrial vienen de varios siglos atrás cuando Hipócrates considerado el primer médico daba a conocer ciertas enfermedades laborales que se daban como resultado de varias actividades de su época siendo estas la explotación minera, trabajos con azufre y patologías generadas por exposición al plomo, a lo que se unieron Platón, Aristóteles, Lucrecio y Galeno quienes también analizaron el efecto que producían estas actividades laborales en los trabajos realizados por los obreros, generando en ellos malformaciones físicas por lo que plantearon la necesidad de adoptar varias medidas de prevención (Ramírez, y otros, 2020 pág. 49).

Luego llegó el momento de la revolución industrial en el siglo XVIII, la cual vino de la mano con la generación y aumento de riesgos en el trabajo debido a que las condiciones del ambiente laboral en las grandes fábricas eran desfavorables, ya que se trabajaba más de dieciséis horas al día generando sobrecarga en el obrero, no había distinción de sexo y estaban expuestos a agentes físicos sin ningún tipo de protección ocasionando que alrededor del cincuenta por ciento de ellos fallecieran antes de los veinte años todo esto a causa de los accidentes que se producían en su lugar de trabajo (Ramírez, y otros, 2020 pág. 50).

En el breve repaso histórico realizado se puede determinar que la seguridad y salud laboral surge como una necesidad primordial frente al gran índice de accidentes que sufrían los obreros desde la antigüedad y más aún durante la revolución industrial, actualmente los grandes avances y cambios en la medicina del trabajo han dado lugar a la generación de enfoques que se conocen respecto a la seguridad siendo la Organización Internacional del Trabajo (OIT) la que promueve el empleo y protección de los trabajadores en la legislación laboral de todos los países.

2.3.2 Definición de Salud Laboral

La salud puede ser definida como la ausencia de enfermedad, sin embargo, al referirnos a la salud laboral es necesario tomar en cuenta que en la misma influyen varios factores los cuales forman un conjunto de medidas técnicas, educativas y médicas, que ayudan a eliminar las condiciones inseguras del lugar de trabajo logrando así la prevención de accidentes (Gea-Izquierdo, 2020 pág. 6).

Por eso Ramírez & Peña (2020 pág. 104), definen a la salud ocupacional como: Un conjunto de actividades vinculadas a varias disciplinas y cuyo propósito es lograr a través de la promoción mantener el mayor nivel posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, en todas las áreas de desempeño, produciendo una relación recíproca del hombre al trabajo y de las condiciones de trabajo a la persona. La salud laboral u ocupacional entonces, está enfocada en

salvaguardar la integridad física, mental y social de los trabajadores capacitándolos para que, adoptando prácticas preventivas se logre la disminución de los accidentes laborales y se genere ambientes seguros de trabajo.

2.4 Seguridad en el Trabajo

Es la encargada del estudio del conjunto de condiciones materiales, es decir del entorno físico que rodea a los trabajadores y en el que se pone en riesgo su integridad física y psicológica, por tanto, la seguridad en el trabajo busca eliminar, controlar y prevenir todas aquellas situaciones generadas por la existencia de condiciones peligrosas que sean especialmente de origen mecánico (Gea-Izquierdo, 2020 pág. 10).

2.5 Riesgos en el Trabajo

2.5.1 Factores de Riesgo

Gea-Izquierdo (2020 pág. 7), establece que, los factores de riesgo son todas aquellas situaciones o acciones producidas en el trabajo las cuales pueden perjudicar la salud o integridad física de las personas, alterando considerablemente el bienestar físico, mental y social, dado que los factores de riesgo van más allá de las acciones que causan accidentes y enfermedades es necesario enfocarse en todos los aspectos que generen desequilibrios de salud y los clasifica en:

- Factores o condiciones de seguridad.
- Factores o condiciones higiénicas del puesto de trabajo.
- Contaminantes: Físicos, químicos y biológicos.
- Factores o condiciones ergonómicas

2.5.2 Riesgos Laborales

Se definen como la probabilidad o posibilidad de ocurrencia de un daño, ya que este es cuando ya se produce una enfermedad, patología o lesión a causa de la actividad laboral que desarrolla la persona. Para Gea-Izquierdo (2020 pág. 9), los riesgos laborales pueden ser:

- Riesgo de accidente de trabajo.
- Riesgo de enfermedad profesional.
- Riesgo de fatiga.
- Riesgo de insatisfacción.

2.6 Normas ISO

2.6.1 Definición

Son un conjunto de normas definidas por la Organización Internacional de Estandarización aplicadas a diferentes campos cuya función es la gestión de empresas y cada norma está diseñada con su propio número específico, entre las normas más importantes definidas por esta organización se encuentran: los estándares de calidad, gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, seguridad de tecnologías de la información entre otros; además que las normas ISO están compuestas por sistemas y estándares que pueden ser implementados en cualquier organización y adaptables entre sí.

2.6.2 Norma ISO 45001

Es un estándar internacional, además es la primera norma ISO que se enfoca en materia de seguridad y salud en el trabajo, ya que permite a una organización sin tomar en cuenta la naturaleza de sus actividades, generar un sistema de gestión de la SST con el cual, se proporcione lugares de trabajo seguros y saludables, que ayuden a la prevención de lesiones y deterioros en la salud, para así lograr un mejor desempeño por parte del personal (Calso, y otros, 2018 pág. 24). La norma mencionada anteriormente es la que se va a emplear en este trabajo y se describirá con mayor detalle más adelante.

2.6.3 Objetivos de la ISO 45001:2018 Sistema de Gestión de SST

- Gestionar los riesgos y las oportunidades de la Seguridad y Salud en el Trabajo al proveer de un marco de referencia a la organización.
- Precautelar la integridad física, deterioros en la salud y prevenir lesiones en los trabajadores y en otras partes interesadas.
- Garantizar que los ambientes de trabajo sean seguros y saludables para el personal que ejecuta sus actividades ahí.
- Tomar medidas de prevención y protección a fin de que se logre reducir o eliminar los peligros para la seguridad y salud.
- Trabajar de la mano con la organización y sus procesos estratégicos para lograr cumplir con los objetivos de la misma. (Contreras Malavé & Cienfuegos Gayo, 2019, p.26)

2.6.4 Factores de Éxito para lograr un SGSST

En una organización se debe tomar decisiones estratégicas y operacionales siendo una de ellas la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo y para garantizar el éxito del mismo es necesario del liderazgo, compromiso y participación desde todos los niveles de la organización.

Tabla 1-2: Aspectos para el éxito de un SGSST

ASPECTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN	Generar lugares de trabajo seguros y saludables para prevenir lesiones y deterioros de salud.
	La alta dirección debe generar un liderazgo y compromiso en el sistema de gestión.
	Mínimizar los riesgos adoptando medidas de prevención eficaces, aprovechando las oportunidades y mejorando el desempeño
	Integrar a los trabajadores al sistema de gestión, haciéndoles partícipes activos.
	Apoyo por parte de la organización durante el desarrollo del sistema de gestión y al obtener los resultados.

Fuente: Guía para la aplicación de ISO 45001:2018

Realizado por: Chavez, Jaime, 2021.

2.6.5 Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA)

La norma ISO 45001:2018 está basada en el ciclo PHVA con el cual mediante la realización de procesos iterativos se busca generar una mejora continua. Este tipo de enfoque ayuda a que se logre determinar soluciones que sean viables, a realizar una evaluación de los resultados obtenidos y con estos resultados llegar a determinar las posibles soluciones que han de ayudar a solucionar los problemas, además que es aplicable al sistema de gestión en general o a cada una de sus partes individuales.



Figura 1-2: Ciclo Deming PHVA aplicado a la norma ISO 45001:2018.

Fuente: ISO 45001:2018.

Según ISO (2018) define cada parte del ciclo de la siguiente manera:

- **Planificar:** es la etapa en la cual se va a determinar y evaluar el contexto, los riesgos y las oportunidades para el SGSST, se define que elementos formaran parte de la política y como se llevara a cabo estos, se debe conocer los requisitos legales, determinar el alcance del sistema de gestión los procesos necesarios para conseguir los resultados deseados.
- **Hacer:** es el momento en el cual se procede a aplicar los procesos previamente planificados, apoyados de los recursos necesarios, aplicando las políticas y planes de acción establecidos.
- **Verificar:** realizar el respectivo seguimiento a los diferentes procesos, hacer la medición de los mismos comparándolos con la política y los objetivos establecidos para poder generar un informe con los resultados obtenidos.
- **Actuar:** se aplica las acciones necesarias para cumplir con la mejora continua en el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo de la organización cada cierto periodo de tiempo.
-

2.6.6 Estructura ISO 45001:2018

Esta normativa está desarrollada en base a una estructura conocida como de alto nivel que cuenta con 10 cláusulas principales, es decir al ser diseñada con este tipo de estructura, puede ser compatible y permite una fácil integración con otras familias de normas ISO, logrando así que su implementación dentro de una organización sea más sencilla (ISO, 2018).

Tabla 2-2: Cláusulas de la norma ISO 45001:2018

Tipo de Cláusula	Cláusula	Descripción
Informativas	Introducción	Incluye los antecedentes, objetivos del SGSST, factores de éxito y el ciclo PHVA.
	Objeto y campo de aplicación	Establece un marco de referencia para las organizaciones, en el cual se establece sus requisitos y orientaciones para su uso.
	Referencias normativas	De la familia ISO de gestión esta norma es la única que no contiene referencia normativa.
	Términos y definiciones	Contiene la definición de términos que no han sido definidos en otra norma ISO o que han cambiado su definición.
	Contexto de la Organización	Se determina los factores externos e internos que pueden afectar a la organización en el objetivo de cumplir con los resultados
	Liderazgo y participación de los trabajadores	Se busca obtener el mayor beneficio en seguridad y salud mediante la participación directa de la alta dirección conjuntamente con los trabajadores.

Con Requerimientos	Planificación	Abarca todas las acciones, planes que servirán para abordar los riesgos y oportunidades para alcanzar los resultados previstos.
	Apoyo	Son los requisitos entre los cuales están las actividades necesarias para poder desarrollar el resto del sistema de gestión, su resultado debe ser respaldado mediante documentos.
	Operación	Se procede a la aplicación de las medidas previstas, mediante planificación, establecer criterios para procesos, controlar estos procesos, adaptar el trabajo a los trabajadores además que se debe tener en cuenta la gestión del cambio.
	Evaluación del Desempeño	Se verifica el ciclo PHVA, se aplican auditorías internas además de revisiones por parte de la dirección.
	Mejora	La mejora continua es el último paso a seguir en el ciclo PHVA, se toma decisiones estratégicas analizando los resultados obtenidos, para luego plantear los objetivos para el nuevo ciclo de mejora continua.

Fuente: Guía para la aplicación de ISO 45001:2018.

Realizado por: Chávez, Jaime, 2021.

2.6.7 Requisitos de la Norma ISO 45001:2018

Tabla 3-2: Requisitos de la norma ISO 45001:2018

Requisito	Descripción norma ISO 45001:2018
4	Contexto de la Organización
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST
4.4	Sistema de gestión de la SST
5	Liderazgo y participación de los trabajadores
5.1	Liderazgo y compromiso
5.2	Política de la SST
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
5.4	Consulta y participación de los trabajadores
6	Planificación
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades
6.1.2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades
6.1.3	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos
6.1.4	Planificación de acciones
6.2	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos
6.2.1	Objetivos de la SST
6.2.2	Planificación para lograr los objetivos de la SST

7	Apoyo
7.1	Recursos
7.2	Competencia
7.3	Toma de conciencia
7.4	Comunicación
7.5	Información documentada
8	Operación
8.1	Planificación y control operacional
8.1.2	Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST
8.1.3	Gestión del cambio
8.1.4	Compras
8.1.4.2	Contratistas
8.1.4.3	Contratación externa
8.2	Preparación y respuesta ante emergencias
9	Evaluación del desempeño
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño
9.1.2	Evaluación del cumplimiento
9.2	Auditoría interna
9.3	Revisión por la dirección
10	Mejora
10.2	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas
10.3	Mejora continua

Fuente: ISO 45001:2018

Realizado por: Chávez, Jaime, 2021.

2.7 Guía Técnica Colombiana GTC 45 (segunda edición)

Es una guía elaborada por el Instituto Colombiano de Normas, Técnicas y Certificación, la cual presenta un conjunto de criterios para la identificación de peligros y valoración de riesgos referentes a la seguridad y salud ocupacional, puede ser adaptable a las necesidades de cualquier organización, considerando el alcance de sus actividades, su naturaleza y la disponibilidad de recursos.

2.7.1 Objetivo

El objetivo principal de la guía técnica colombiana GTC 45 es el de identificar los peligros y valorar los riesgos de manera proactiva en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, determinando los peligros que pueden generarse al momento de desarrollar las actividades laborales para que la organización establezca controles asegurando que cualquier riesgo se encuentre dentro de un rango aceptable.

2.7.2 Aspectos Fundamentales en la identificación de peligros y valoración de riesgos

La guía técnica colombiana GTC 45 (ICONTEC, 2012, p.5) en su segunda actualización define los siguientes aspectos fundamentales:

- Destinar una persona de la organización a identificar los peligros proveyéndola con los recursos necesarios para realizar la actividad.
- Prestar atención a la legislación y otros requisitos vigentes.
- Estar en constante comunicación entre las partes interesadas, realizando consultas y comunicar todo lo que se ha planificado.
- Determinar en los trabajadores la necesidad de capacitaciones en materia de seguridad y salud ocupacional para poder identificar los peligros y valorar los riesgos a fin de generar un programa adecuado.
- Documentar los resultados.
- Realiza evaluaciones biológicas en el caso de ser necesarias.
- Tener en cuenta todos los cambios en los diferentes procesos administrativos y productivos.
- Contar con información estadística de incidentes ocurridos en los diferentes organismos o gremios que hagan referencia al tema en cuestión.

2.7.3 Actividades para identificar Peligros y Valorar Riesgos

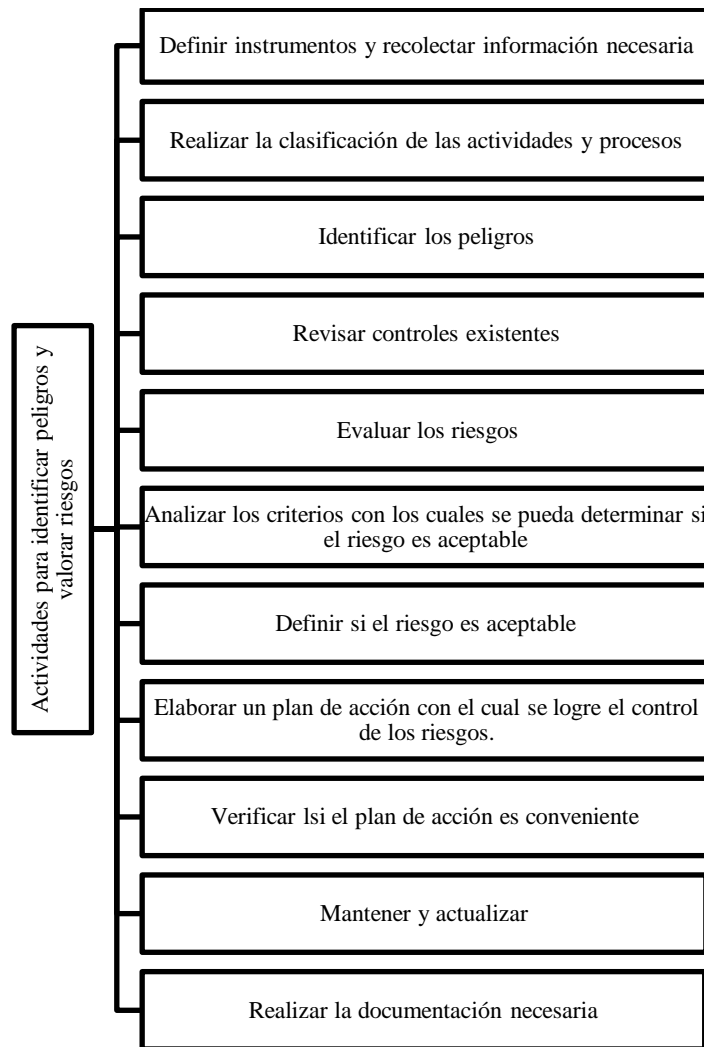


Gráfico 1-2: Actividades para identificar peligros y Valorar Riesgos

Realizado por: Chávez J,2021.

2.7.4 Identificación de peligros

La Guía Técnica Colombiana GTC 45 (ICONTEC, 2012), hace una lista con posibles cuestionamientos para realizar una correcta identificación de los peligros existentes, que pueden ser:

- ¿Hay algún escenario que pueda ocasionar o generar daño?
- ¿Quién/Qué, puede sufrir algún tipo de daño?
- ¿De qué forma podría ocurrir el daño?
- ¿Cuándo puede producirse el daño?

Sin embargo, cada organización es la encargada de realizar su propia lista de peligros dependiendo de las actividades y procesos que desarrollen y los lugares donde dichas actividades sean desarrolladas.

2.7.5 Efectos generados por los peligros

Al tratar de definir los efectos generados por los peligros sobre la salud de los trabajadores se debe considerar siempre la manera en la cual afectan directamente a los trabajadores o la parte en estudio expuesta, además que se debe definir cuál es el tipo de daño que puede ocurrirle, estos efectos deben ser considerados a corto plazo y reflejar las consecuencias descritas en cada peligro identificado.

Categoría del daño	Daño leve	Daño moderado	Daño extremo
Salud	Molestias e irritación, enfermedad temporal que genera malestar.	Enfermedades que causan incapacidad temporal.	Enfermedades agudas o crónicas que generan incapacidad permanente, invalidez o muerte.
Seguridad	Lesiones superficiales. Heridas de poca profundidad, contusiones, irritabilidad del ojo por partículas.	Laceraciones, heridas profundas, quemaduras de primer grado, conmoción cerebral, esguinces, fracturas de hueso.	Lesiones que generen amputaciones, fracturas de huesos largos, trauma craneo encefálico, quemaduras de segundo y tercer grado, alteraciones de columna vertebral comprometiendo la médula espinal, lesiones oculares que comprometan el campo visual, lesiones auditivas.

Figura 2-2: Descripción de los niveles de daño.

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45. 2012.

2.7.6 Valorar y evaluar los riesgos

Al momento de realizar la valoración del riesgo es muy importante tomar en cuenta la evaluación del mismo comparándolo con criterios de aceptabilidad previamente definidos para así determinar si el riesgo es aceptable o no. La organización debe considerar como criterios de aceptabilidad de riesgo varios aspectos como: el cumplimiento referente a legislación vigente, si cumple con su política de seguridad y salud ocupacional, tomar en cuenta las opiniones y criterios de las partes interesadas tanto de la alta gerencia como de los trabajadores (ICONTEC, 2012, p.12).

El nivel de riesgo puede ser determinado mediante la aplicación de fórmulas y tablas establecidas, mismas que nos ayudarán a dar una valoración a los diferentes factores para obtener el nivel de riesgo presente en determinado puesto de trabajo. A continuación, se muestra las fórmulas que establece la Guía Técnica Colombiana para la determinación del nivel de riesgo, ecuación (1).

$$NR = NP \times NC \quad (1)$$

Donde

- NR = nivel de riesgo.
- NP = nivel de probabilidad.
- NC = nivel de consecuencia.

Por ende, es necesario entonces conocer el nivel de probabilidad (NP), el cual se obtiene de la ecuación (2):

$$NP = ND \times NE \quad (2)$$

Donde

- NP = nivel de probabilidad.
- ND = nivel de deficiencia.
- NE = nivel de exposición.

El nivel de deficiencia (ND) se lo determina aplicando los criterios de la tabla de la figura 3-2.

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a incidentes significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a incidentes poco significativos o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se asigna valor	No se ha detectado peligro o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV).

Figura 3-2: Determinación del Nivel de Deficiencia.

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45. 2012.

Se pueden tomar en cuenta los siguientes criterios como referencia para evaluar el nivel de exposición (NE).

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Figura 4-2: Determinación del nivel de Exposición.

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45.2012.

Con los valores del nivel de deficiencia (ND) y el nivel de exposición (NE) entonces determina el nivel de probabilidad (NP) en la tabla de la figura 5-2.

Nivel de Probabilidad (NP)		Nivel de Exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de Deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Figura 5-2: Determinación del nivel de probabilidad.

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45.2012.

El resultado obtenido de la tabla de la figura 5-2 se lo debe interpretar en la tabla en la figura 6-2 para poder entender el significado del valor encontrado.

Nivel de Probabilidad	Valor NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Figura 6-2: Significado de los niveles de probabilidad.

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45.2012.

Para obtener el nivel de riesgo (NR) es necesario conocer también el nivel de consecuencia (NC), mismo que se obtiene a partir de la valoración en la tabla de la figura 7-2.

Nivel de Consecuencia	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte
Muy Grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal.
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Figura 7-2: Determinación del nivel de consecuencias.

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45.2012.

Para la determinación del nivel de riesgo se utiliza la tabla de la figura 8-2, en la cual se debe comparar el nivel de probabilidad (NP) con el nivel de consecuencia (NC) y lograr establecer un nivel de riesgo adecuado.

Nivel de riesgo y de intervención NR= NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40 – 24	20 – 10	8 – 6	4 – 2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000 – 2400	I 2000 – 1000	I 800 – 600	II 400 – 200
	60	I 2400 – 1440	I 1200 – 600	II 480 – 360	II 240 III 120
	25	I 1000 – 600	II 500 – 250	II 200 – 150	III 100 – 50
	10	II 400 – 240	II 200 III 100	III 80 – 60	III 40 IV 20

Figura 8-2: Determinación del nivel de riesgo.

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45.2012.

Finalmente se realiza la valoración, con lo cual se determina si el riesgo encontrado es aceptable o no, para ello cada organización debe fijarse los rangos en los cuales un riesgo es aceptable o en cuales no lo es, al aplicarse el método propuesto por la guía técnica colombiana GTC 45 al ser un método cuantitativo se puede determinar la aceptabilidad de riesgos una vez realizada la evaluación de los mismos y para determinar su significado se debe comparar con la tabla de la figura 9-2.

Nivel de Riesgo	Valor de NR	Significado
I	4000 – 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 – 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato
III	120 – 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Figura 9-2: Significado del nivel de Riesgo.

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC 45. 2012.

2.7.7 Medidas de Intervención

Al culminar la valoración de todos los riesgos la organización tiene la responsabilidad de establecer nuevos controles o de mejorar los ya existentes con la finalidad de reducir al mínimo su nivel de incidencia.

2.8 Método REBA

El método Rapid Entire Body Assessment o REBA por sus siglas en inglés, es una metodología que ayuda a valorar el grado de exposición de los trabajadores cuando al momento de realizar sus actividades laborales se adoptan posturas inadecuadas de trabajo, se enfoca especialmente en analizar posturas individuales y riesgos del tipo musculoesquelético, por lo que realiza una valoración postural de cuerpo completo eso quiere decir que analiza tanto miembros superiores como inferiores además del tronco y cuello (Diego-Mas, 2015 pág. 10).

2.8.1 Objetivos del método REBA

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT, 2001,p.1), establece los siguientes objetivos para el método REBA:

- Evaluar los riesgos musculoesqueléticos en diferentes tareas generando un sistema de análisis postural.
- Codificar cada parte del cuerpo al dividirlo en varios segmentos dependiendo del movimiento que se realice.
- Proveer de un sistema de puntuación para la actividad muscular debido a las diferentes posturas estáticas, dinámicas, inestables o por cambios bruscos de postura.
- Determinar que al interactuar la persona y una carga la interacción manual es importante, pero tomando en cuenta que no siempre se podrá realizar dicha actividad con las manos.
- Incluir el agarre como variable al evaluar la manipulación de cargas.
- Requerir el mínimo de material y equipo necesario para realizar la valoración.
- Establecer mediante la puntuación final un nivel de acción emergente.

2.8.2 Aplicación del método REBA

Para la aplicación de este método es necesario conocer su estructura y las consideraciones que se debe tomar en cuenta al momento de realizar las evaluaciones de carga postural de la persona en estudio, para ello el método REBA divide al cuerpo humano en dos grupos importantes como son el Grupo A en el cual se efectúa el análisis en piernas, tronco, cuello y el Grupo B donde se analiza los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas), para lo cual se recomienda seguir los siguientes pasos (Diego-Mas, 2015):

- Se debe determinar los ciclos de trabajo, observando al trabajador durante varios ciclos.
- Determinar las posturas que serán evaluadas, es decir las que representen una mayor carga postural.
- Determinar el lado del cuerpo que será evaluado.
- Tomar los datos angulares que sean necesarios para el análisis.
- Determinar las puntuaciones de acuerdo a los valores establecidos en las tablas comparativas.
- Obtener las puntuaciones con las cuales se determine el nivel de riesgo y actuación.
- De ser necesario establecer las medidas que deben adoptarse.
- Si se requiere realizar los cambios necesarios para lograr la mejora en la postura del trabajador.
- Realizar una nueva evaluación postural con los cambios realizados para verificar la efectividad de la mejora.

CAPÍTULO III

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Estudio

El presente trabajo es de tipo técnico debido a que su aplicación es teórica-práctica enfocado al desarrollo de un sistema de gestión que tiene como finalidad propiciar el desarrollo y mejorar la calidad de vida de los trabajadores y usuarios del GAD municipal del cantón Penipe.

3.2 Tipo de Investigación

3.2.1 *Cualitativa y Cuantitativa*

La investigación es de tipo cualitativa porque los resultados están relacionados con situaciones que implican la seguridad y la salud en el trabajo que son factores que involucran a personas que responden de diferente manera a las condiciones laborales, sin embargo, deben sujetarse a una normatividad para la prevención de problemas físicos y psicológicos.

3.2.2 *Descriptiva*

La investigación es descriptiva, en función de que se consideran los hechos tal y como se presentan en el sitio en el que ocurren, sin manipular intencionalmente las variables en estudio, mismas que se van a comparar, evaluar y registrar mediante la aplicación de matrices, las que permitirá determinar los riesgos existentes y generar las medidas de control necesarias aplicadas al área en la que labora el personal administrativo y de revisión para la matriculación vehicular en la municipalidad del cantón Penipe.

3.2.3 *Documental*

La investigación realizada es bibliográfica porque tiene su fundamento de respaldo en investigaciones previas obtenidas de libros, artículos científicos e informes técnicos, los cuales proporcionan información base relevante en materia de seguridad y salud ocupacional para sustentar el desarrollo del presente trabajo.

3.2.4 De campo

La investigación se considera de campo, debido a que se utiliza la observación científica ya que se va a observar atentamente el fenómeno en estudio, tomando información y registrándola en las respectivas matrices para su posterior análisis, además que se realizará en el lugar en el que ocurren los hechos, esto es en el edificio Principal del GAD Municipal del Cantón Penipe.

3.3 Población

La población bajo estudio es de 77 trabajadores, los cuales están distribuidos en las áreas administrativa, mantenimiento y auxiliares de servicios del GAD municipal del cantón Penipe, ya que es el edificio principal y el área de matriculación vehicular donde se desarrolla el presente trabajo de investigación.

3.4 Técnicas de Recolección de Datos

3.4.1 Observación Directa

Se emplea como método de recolección de datos la observación directa, ya que para recolectar los datos necesarios se procede a observar las áreas bajo estudio sin alterar ni intervenir de ninguna manera en el ambiente o las actividades que se llevan a cabo en dichas áreas.

3.5 Metodología

3.5.1 Método Inductivo

Determinar los aspectos que afectan la salud y seguridad de los trabajadores para luego llegar a una generalización que permita establecer conclusiones y recomendaciones con la finalidad de generar la documentación respectiva para reducir al mínimo la incidencia de accidentes y enfermedades laborales.

3.5.2 Método Deductivo

Parte de lo General a lo particular, es decir de los problemas en general de salud y seguridad ocupacional, para así buscar y dar soluciones específicas en cada puesto de trabajo generando una solución particular de cada problema.

3.6 Proceso Metodológico para elaborar el sistema de gestión de SST

3.6.1 Fase 1: Evaluación inicial de la institución.

3.6.1.1 Información General

El Gad municipal del cantón Penipe es la entidad encargada de la planificación, manejo de recursos, evaluación y ejecución de planes, proyectos y ordenamiento territorial, que tiene como finalidad promover un desarrollo económico y sustentable del territorio para poder generar condiciones de vida dignas en la población a través de la dotación de servicios básicos, vialidad, políticas ambientales e infraestructura que permita el progreso continuo del cantón.

3.6.1.2 Identificación de las áreas de estudio

- **Palacio Municipal**



Figura 1-3: Palacio Municipal.

Fuente: Chávez, J. 2021.

- **Área de matriculación vehicular**



Figura 2-3: Área de matriculación vehicular.

Fuente: Chávez, J. 2021.



Figura 3-3: Oficinas de matriculación vehicular.

Fuente: Chávez, J. 2021.

- **Alcaldía y Consejo**



Figura 4-3. Oficina de alcaldía.

Fuente: Chávez, J. 2021.

- **Dirección Administrativa**



Figura 5-3: Dirección Administrativa.

Fuente: Chávez, J. 2021.



Figura 6-3: Subdirección de talento humano.

Fuente: Chávez, J. 2021.

- **Dirección Financiera**



Figura 7-3: Departamento financiero.

Fuente: Chávez, J. 2021.

- **Entidades Adscritas**



Figura 8-3: Comisaría municipal.

Fuente: Chávez, J. 2021.



Figura 9-3: Avalúos y Catastros.

Fuente: Chávez, J. 2021.



Figura 10-3: Registro de la propiedad.

Fuente: Chávez, J. 2021.

- **Dirección de Planificación**



Figura 11-3: Dirección de planificación.

Fuente: Chávez, J. 2021.

- **Dirección de Servicios y Ambiente**

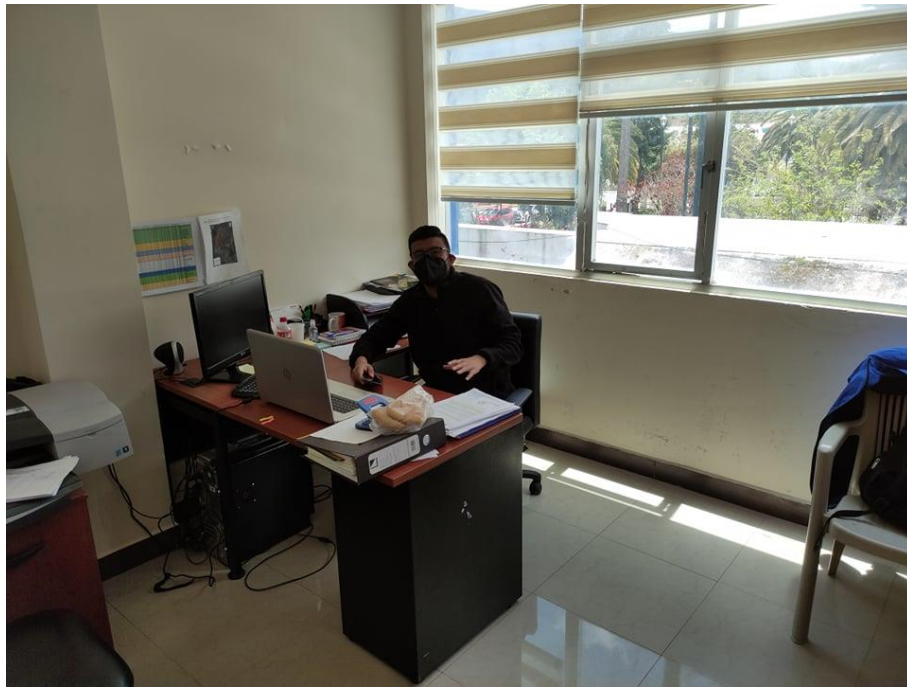


Figura 12-3: Departamento de medio ambiente.

Fuente: Chávez, J. 2021.

- **Dirección de Obras Públicas.**



Figura 13-3: Departamento de obras públicas.

Fuente: Chávez, J. 2021.

3.6.2 Fase 2: Valoración de la situación actual

En esta etapa se realiza la valoración de los niveles de cumplimiento que existe en la institución mediante la aplicación de diferentes instrumentos para recolectar la información necesaria, entre los cuales se puede mencionar la Check List de la ISO 45001:2018 para verificar el nivel de cumplimiento en cuanto a documentación referente a seguridad y salud en el trabajo, Matriz de riesgos GTC-45 que permitirá evaluar los riesgos existentes en los diferentes puestos de trabajo, Método REBA para el análisis postural de los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades laborales, estos instrumentos reflejarán la situación en la cual se encuentra actualmente la institución.

3.6.3 Fase 3: Elaboración del sistema de gestión de SST

Luego de obtener los resultados y la valoración de los mismos se determina el nivel de cumplimiento referente a la documentación disponible en la institución, para luego proceder a realizar el modelo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicando la norma ISO 45001:2018 para el edificio principal del GAD municipal del cantón Penipe, mediante la generación del manual de SST, procedimientos, instructivos y documentación que es solicitada como requisito en la norma ISO.

3.6.4 Fase 4: Socialización del sistema de gestión de SST

Una vez realizado el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es necesario dar a conocer a todas las partes involucradas internas del GAD municipal del cantón Penipe los resultados obtenidos, es decir, dar a conocer el nuevo manual de SST, su estructura, lineamientos, documentación nueva y como debe ser aplicado para lograr un mejor desempeño laboral dentro de la institución.

3.7 Análisis e interpretación de resultados de la situación inicial de la institución

3.7.1 Check List ISO 45001

La norma ISO 45001:2018 siendo parte de una familia de normas internacionales, cuenta con su propia lista de verificación y cumplimiento, la cual está estructurada en base a los requerimientos propios de la norma como son el contexto de la organización, liderazgo y participación de los trabajadores, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y la mejora, mismos que

han sido organizados individual y detalladamente en una matriz que contiene cada requerimiento, sus puntos principales y sus derivaciones, los cuales ayudarán a verificar si la institución cumple, no cumple o se encuentra en proceso de dar cumplimiento a cada uno de los requerimientos que especifica la norma.

Para verificar con que documentación cuenta la unidad de seguridad y salud del trabajo del GAD municipal del cantón Penipe se emplea la Check List propia de esta norma.

Tabla 1-3: Resultados de cumplimiento Check List

Check List cumplimiento de Documentación de la norma ISO 45001 en el edificio principal del GADM Penipe				
Cláusula	Descripción o Requerimientos	Cumple (%)	En Proceso (%)	No Cumple (%)
4	Contexto de la Organización	-	-	100
5	Liderazgo y participación de los trabajadores	4.5%	13.6%	81.9%
6	Planificación	-	-	100
7	Apoyo	-	-	100
8	Operación	-	-	100
9	Evaluación del desempeño	-	-	100
10	Mejora continua	-	-	100

Fuente: ISO 45001:2018

Realizado por: Chávez, J.2021.

Al aplicar la lista de verificación de la ISO 45001:2018 en el GAD municipal del cantón Penipe, que está disponible en el documento de formatos y políticas determinado bajo la codificación **FT-CHLIST-2021-SST-19**, se logró determinar que no poseen ningún tipo de documentación necesaria para cumplir con los requerimientos que exige la norma ISO 45001 como se observa en el resumen de la tabla 1-3, lo que indica que se debe generar la documentación necesaria poder aplicar este sistema de gestión y cumplir con los requisitos necesarios.

3.7.2 Matriz de Riesgos GTC-45

Al momento de generar un modelo de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicando la norma ISO 45001, es necesario también realizar una evaluación sobre los riesgos existentes en los diferentes puestos de trabajo donde las personas ejecutan su labores cotidianas, esto como parte del requisito de planificación en donde es necesario abordar la evaluación de riesgos y las oportunidades, para ello se utiliza la matriz de riesgos de la guía técnica colombiana GTC-45, la cual permite analizar los riesgos agrupados por procesos y dependiendo de la zona o el lugar donde se desarrolle la actividad, clasificándolos de acuerdo al peligro que se presente

pudiendo ser mecánicos, eléctricos, físicos, químicos, biológicos, locativos, ergonómicos, psicosociales, públicos, trabajo en alturas, accidentes de tránsito, fenómenos naturales.

Por tal motivo se aplica esta matriz de evaluación de riesgos en el palacio municipal y el área de matriculación vehicular que son las instalaciones que forman el edificio principal del GAD municipal del cantón Penipe.

3.7.3 Método REBA

En el palacio municipal y el área de matriculación vehicular del GAD municipal del cantón Penipe se encuentran principalmente puestos de trabajo de carácter administrativo, también teniendo personal de limpieza y encargados de bodega, mismos que, al encontrarse expuestos a largas jornadas de trabajo pueden realizar posturas inadecuadas al momento de realizar sus actividades laborales produciéndose así la presencia de enfermedades laborales.

Por lo que es necesario realizar un análisis postural de los trabajadores, y el método que facilita esta evaluación es REBA, ya que permite realizar un análisis postural de todo el cuerpo, debido a que en este método se lo divide en dos grandes grupos denominados A y B en los cuales se estudia tronco, cuello, piernas, brazo, antebrazo, muñecas, lo que refleja resultados completos y detallados.

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS

4.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO APLICANDO LA NORMA ISO 45001:2018 PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM CANTÓN PENIPE

4.1.1 *Contexto de la Organización*

4.1.1.1 *Comprensión de la organización y su contexto*

La organización debe determinar las partes interesadas tanto externas como internas que son importantes para lograr alcanzar sus objetivos, y que pueden afectar la consecución de los resultados esperados para su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

En la unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo del GAD municipal del cantón Penipe no se

encuentra documentación que dé cumplimiento a esta cláusula, por tal motivo se realiza el manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo **MN-SGSST-2021-SST-01**, en donde se especifica cada una de las cláusulas y su desarrollo, donde se encuentra el análisis FODA para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que requiere el sistema de gestión, mostrado en el gráfico 1-4.



Gráfico 1-4: Matriz FODA


Realizado por: Chávez J, 2021.

4.1.1.2 *Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas*

La organización debe determinar las partes interesadas internas y externas además de los trabajadores, necesidades y expectativas que podrían convertirse en requisitos legales y que influyen en la consecución de los resultados del sistema de gestión de SST.

La unidad de seguridad y salud en el trabajo de la institución no ha determinado las partes interesadas internas y externas para que puedan afectar a la misma, por lo que se realizó un análisis AMOFHIT para determinar las partes interesadas internas y un análisis PESTEL para las partes interesadas externas las cuales se encuentran disponibles en el formato **FT-PIEI-2021-SST-03**, como se ve en la tabla 1-4.

Tabla 1-4: Extracto del formato partes interesadas.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE			
	Nombre documento:		PARTES INTERESADAS EXTERNAS E INTERNAS	
	Código SG-SST:		FT-PIEI-2021-SST-03	
	Fecha:	2021-07-18	Página	1 de 4
	Versión: 001			
<p>Partes Interesadas Internas del GAD municipal cantón Penipe aplicando un análisis AMOFHIT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>Administración y Gerencia</p> <p>El GAD municipal del cantón Penipe en la actualidad posee una administración nueva, visionaria y comprometida con las políticas de la misión de un gobierno responsable poniendo como prioridad el desarrollo sostenible del cantón aplicando políticas amigables tanto con la comunidad como con el medio ambiente, la institución presenta una estructura organizacional de tipo vertical donde a cada área se le asigna un orden de responsabilidades como se observa en la figura, la máxima autoridad de la institución es la Dra. Lourdes Fray Mancero alcaldesa del cantón quien genera las directrices que son entregadas al consejo municipal el cual está formado por 5 concejales, mismos que tienen la función de revisar, analizar y aprobar los diferentes acuerdos, resoluciones y ordenanzas.</p> <p>Marketing y Ventas</p> <p>El GAD municipal del cantón Penipe proporciona a la población cantonal servicios públicos de calidad, eficientes y eficaces, con gestión interinstitucional y un manejo adecuado de todos sus recursos, con participación activa de sus actores para la planificación, priorización y control social, en la ejecución y evaluación de planes y proyectos prioritarios para la comunidad, garantizando el desarrollo sustentable y sostenible del cantón, constituyéndose en un ejemplo de desarrollo local en base a una organización interna altamente eficiente y comprometida con la finalidad de atender las necesidades del cantón y reaccionando de manera eficaz y urgente ante desastres naturales.</p> <p>Operaciones y Logística</p> <p>El GAD municipal del cantón Penipe cuenta con un palacio municipal amplio y renovado con edificaciones de calidad y con instalaciones adecuadas para el desarrollo de las actividades laborales que se ejecutan en dicho lugar, se encuentra estratégicamente ubicado ya que está localizado en el centro del cantón siendo su dirección las calles Mons. Silvio Haro y David Ramos.</p> <p>Partes Interesadas externas del GAD municipal cantón Penipe aplicando un análisis PESTEL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>Político</p> <p>En este factor se ve afectada la institución por las medidas que tome el actual gobierno, las diferentes regulaciones, políticas para el desarrollo social, económico y turístico.</p> 				

<ul style="list-style-type: none"> • Económico <p>Los impuestos, las tasas de interés, contribuciones, el servicio prestado por la institución hacia la ciudadanía, el costo de contratar prestadores externos para el desarrollo de actividades y obras.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Social <p>Programas de educación, salud, trabajo, emprendimientos que pueden ayudar a mejorar la calidad de vida de los habitantes del cantón, además que puede afectar también la migración de la población debido a la falta de trabajo o recursos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Tecnológico <p>Proveedores de servicios de comunicación como internet o programas informáticos que son de vital importancia para el desarrollo de las actividades laborales, además de la necesidad de equipamiento de oficina lo cual es necesario de la participación de proveedores que suministren todo lo necesario para la institución.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ecológico <p>La ubicación del cantón en sí, al ser una zona de alto riesgo por la presencia del volcán Tungurahua que genera un factor de riesgo para la ciudadanía en general.</p>


Fuente: GADM PENIPE

Realizado por: Chávez, J.2021.

4.1.1.3 Alcance del sistema de gestión de la SST

El GAD municipal del cantón Penipe determina el alcance que el presente sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo tendrá en base al análisis del personal que tenga relación directa o indirecta en las actividades que se desarrollan dentro del edificio principal y el área de matriculación vehicular incluyendo las medidas que ayuden a reducir, minimizar o eliminar los riesgos laborales, además de formar a los trabajadores en conductas preventivas al momento de desarrollar sus actividades laborales, debe considerar las partes internas y externas, los requisitos legales, procesos que se llevan a cabo y los espacios físicos de la institución, el alcance del SGSST está disponible en **PT-ALC-2021-SST-01**, como se puede ver en la tabla 2-4 a continuación.

Tabla 2-4: Política alcance GADM Penipe.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE			
	Nombre documento:	ALCANCE DEL SST		
	Código SG-SST:	PT-ALC-2021-SST-01		
	Fecha:	2021-07-18	Página	1
	Versión: 001			

ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que se presenta en el GAD municipal del cantón Penipe es aplicable para todo el personal del área administrativa y que tenga relación directa con las actividades laborales que se desarrollan en el edificio principal y el área de matriculación vehicular de la institución.

Fuente: GADM PENIPE

Realizado por: Chávez, J.2021.

4.1.1.4 Sistema de Gestión de la SST

La institución en la actualidad no cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por lo que se propone el modelo de sistema de gestión, mismo que será aplicado dentro de la institución y más precisamente en el edificio principal y el área de matriculación vehicular, para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores que laboran en estas instalaciones. Por tal motivo se generó el manual de seguridad y salud en el trabajo que corresponde a la codificación **MN-SGSST-2021-SST-01**, en donde se desarrolla cada cláusula que la norma ISO 45001 establece para que dicho sistema de gestión pueda ser aplicado, en la figura 1-4 se muestra la portada del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

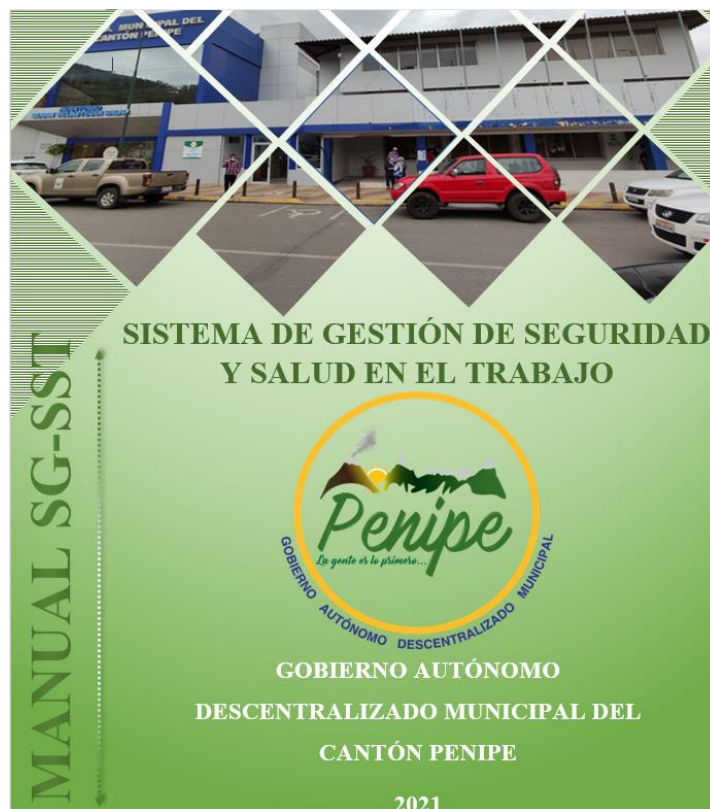


Figura 1-4: Portada del manual de seguridad y salud.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

4.1.2 Liderazgo y participación de los trabajadores


4.1.2.1 Liderazgo y compromiso.

La norma ISO 45001:2018 pone especial énfasis en integrar a los diferentes actores de una organización al sistema de gestión como son la alta dirección en cuanto se refiere al liderazgo, y a los trabajadores que sean participantes activos en la elaboración del sistema de gestión, para lograr optimizar la seguridad y salud en el trabajo, por tal motivo la alta dirección deberá asumir un comportamiento de liderazgo y compromiso con el fin de cumplir con los requisitos que se establecen en el SGSST, todos estos factores se detallan en el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo disponible en la política con el código **PT-REINTSEG-2020-SST-02**, identificada en la tabla 3-4.

4.1.2.2 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

El GAD municipal del cantón Penipe cuenta con una política de seguridad y salud en el trabajo como se observa en la tabla 3-4, la cuál que está establecida en la página 5 del reglamento interno de la institución mismo que está determinado por el código **PT-REINTSEG-2020-SST-02** de la tabla 3-4, y proporciona un marco de referencia para la determinación de los objetivos y compromisos que se deben tomar en cuenta para reducir o eliminar los riesgos existentes, mismos que deben estar encaminados a cumplir con la mejora continua mediante la consulta y participación hacia los trabajadores.

Tabla 3-4: Política de Seguridad y Salud GADM Penipe.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE			
	Nombre documento:	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD		
	Código SG-SST:	PT-REINTSEG-2020-SST-02		
	Fecha:	2020-10-14	Página	5 de 51
	Versión:	001		
POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PENIPE				
El GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PENIPE a través de sus más altas autoridades se compromete a desarrollar sus actividades de gestión en prevención				

de riesgos y conservar un ambiente de trabajo seguro y saludable, con el objetivo de mantener el bienestar físico, social y mental de los servidores públicos y trabajadores de la institución municipal.

Como garantía emite las siguientes políticas:

- ✓ Implementar mecanismos de seguridad con el fin de mantener la seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Capacitar y estimular al personal en el reconocimiento y prevención de los factores de riesgo, en tanto y en cuanto sea posible, mitigando los probables daños, así como en el uso de las prácticas y elementos de seguridad manteniendo la salud y la seguridad en el trabajo.
- ✓ Mantener y desarrollar vías de comunicación interna para el reconocimiento y prevención de los factores de riesgo, así como con la comunidad y autoridades, de tal manera que se permita el acceso permanente a la información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a toda la organización y facilitar la pro actividad del sistema.
- ✓ Para el cumplimiento de la legislación y normativas vigentes inherentes a Seguridad y Salud en el Trabajo el **GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PENIPE**, se compromete asignar los recursos económicos, humanos y logísticos necesarios, en el presupuesto municipal.

Esta Política se actualizará periódicamente en función del compromiso de las Autoridades municipales a fin de cumplir con la legislación vigente.

DRA. LOURDES MANCERO FRAY
**ALCALDESA DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL
CANTÓN PENIPE**

Penipe, Octubre del 2020

Fuente: GADM PENIPE

Realizado por: Chávez, J.2021.


4.1.2.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La responsabilidad de la seguridad y salud en el trabajo está a cargo de la alta dirección de la institución, quien será la encargada de otorgar los recursos e insumos necesarios para desarrollar

un sistema de gestión óptimo, la unidad de seguridad y salud en el trabajo (USST), estará a cargo de una técnico designado por la alta dirección del GAD municipal del cantón Penipe, quien será el encargado de verificar la implementación y el cumplimiento de la documentación y requisitos establecidos en la norma ISO 45001.

Los roles y responsabilidades del GAD municipal del cantón Penipe se determinan en el formato **FT-ROLRES-2021-SST-04** en la tabla 4-4.

Tabla 4-4: Roles y responsabilidades en el GADM Penipe

		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE	
Nombre documento:		ROLES Y RESPONSABILIDADES	
Código SG-SST:		FT-ROLRES-2021-SST-04	
Fecha:		2021-07-19	Página 1 de 1
Versión: 001			
Rol	Responsable	Responsabilidad	
Representante legal	Alcaldesa del GAD municipal cantón Penipe	Proveer con los recursos necesarios y adecuados para la ejecución de las actividades del sistema de gestión de SST	
		Garantizar que los trabajadores sean consultados y participen activamente para la identificación y control de peligros y riesgos, así como la participación de los mismos dentro del comité paritario.	
		Garantizar una correcta supervisión de la seguridad y salud en el trabajo.	
		Realizar una evaluación de la seguridad y salud en el trabajo al menos una vez al año.	
		Verificar el nivel de cumplimiento de las metas y objetivos planteados.	
		Implementar las acciones correctivas necesarias para cumplir con las metas y objetivos.	
		Garantizar programas de capacitación en los cuales se determine de manera eficiente los peligros y riesgos que se puedan generar.	
		Garantizar información oportuna sobre la gestión de seguridad y salud en el trabajo y contar con canales de comunicación entre trabajadores y alta dirección para recolectar la opinión de los mismos.	
Unidad de SST	Técnico de SST	Planificar, organizar, desarrollar y aplicar el sistema de gestión de SST.	
		Concientizar a todos los trabajadores sobre su participación en el sistema de gestión de SST	
		Dar a conocer la política de Seguridad y Salud en el trabajo a todos los niveles de la organización.	
		Coordinar con los jefes de cada área la elaboración y actualización de la matriz de evaluación de riesgos.	
		Distribuir de manera adecuada los recursos disponibles a fin de que se logre cumplir con el plan de seguridad y salud en el trabajo.	
		Investigar adecuadamente la ocurrencia de accidentes laborales.	
		Participar de manera activa en las reuniones del comité de seguridad y salud en el trabajo.	
		Realizar la implementación y el seguimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	
	Jefes de área	Participar en la actualización de la matriz de evaluación de riesgos.	
		Cumplir con los procedimientos adecuados para proteger su integridad y la de sus trabajadores.	
		Mantener un orden adecuado en los lugares de trabajo.	
		Dar aviso sobre la falta de capacitaciones y entrenamiento de los trabajadores en materia de seguridad y salud.	
		Participar durante la realización de las inspecciones e investigaciones realizadas.	
		Tener conocimiento sobre la política de seguridad y salud en el trabajo	

Comité de SST	Trabajadores	Realizar las actividades laborales, aplicando procedimientos adecuados de seguridad y salud
		Informar al encargado de seguridad y salud sobre la presencia de posibles riesgos para la salud
		Reportar inmediatamente la ocurrencia de algún accidente laboral.
		Participar activamente durante jornadas de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Fuente: GADM PENIPE

Realizado por: Chávez, J.2021.

4.1.2.4 Consulta y participación de los trabajadores

La institución tiene que establecer y mantener procesos en donde se realice la consulta y participación de los trabajadores en todos los niveles, permitiendo el acceso de los mismos a toda la información que tenga referencia al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por tal motivo es necesario que exista una comunicación efectiva tanto de la alta dirección con los trabajadores o viceversa, de tal manera que se pueda llegar a comunicar todos los aspectos que sean de importancia para cada una de las partes involucradas, sus necesidades y expectativas además de requerimientos necesarios para alcanzar los objetivos planteados.

En el manual de seguridad y salud en el trabajo se determina el procedimiento para poder cumplir con lo que esta cláusula requiere, el cual contiene el objetivo y alcance para este procedimiento, estableciendo lo siguiente:

- **El objetivo principal**

Determinar las actividades y procedimientos para asegurar la consulta y participación de todas las partes involucradas dentro del presente sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicado al palacio municipal y el área de matriculación vehicular.

- **Alcance**

Este procedimiento es aplicable en la consulta y participación de los trabajadores, alcaldía y consejo, asesoría jurídica, dirección financiera, entidades adscritas, dirección de planificación, dirección de obras públicas, matriculación vehicular, dirección de servicios y ambiente.

Para poder cumplir con este requisito, se debe aplicar el formato **FT-COMRIMEJ-2021-SST-05** que se muestra en la tabla 5-4, en el cual participan los trabajadores en general, comunicando los riesgos o mejoras que se puedan generar en los lugares de trabajo de la institución.

Tabla 5-4: Formato para la comunicación de riesgos y mejoras.

COMUNICACIÓN DE RIESGOS Y MEJORA			
	Riesgo	Riesgo Inminente	Mejora
			Nº
Comunicante	Fecha:		
	Nombre:		
	Correo:		
	Teléfono:		
	Trabajador GAD		Personal Externo
	Ubicación del riesgo:		
Descripción del riesgo:			
USST	Fecha:		
	Propuesta de Corrección:		
	Responsable: _____		
	Plazo:		
	Valoración del riesgo		
	Exposición		Consecuencia
	Esporádica		Leve
Ocasional		Grave	
Frecuente		Muy Grave	
Continua		Mortal	
Verificación	Medidas Adoptadas:		
	Observaciones Complementarias:		
Firma comunicante		Firma responsable USST	

Realizado por: Chávez, J.2021.

4.1.3 Planificación

4.1.3.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Con esta cláusula el GAD municipal del cantón Penipe realiza la identificación de los riesgos y oportunidades que se pueden presentar en todo el contexto de la institución, por tal motivo al realizar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se debe necesariamente considerar los literales 4.1 del contexto de la organización, 4.2 de las partes interesadas y 4.3 referente al alcance del SST, para así poder determinar los riesgos y oportunidades que afecten a las partes involucradas logrando:

- Alcanzar los resultados previstos al desarrollar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Prevenir o reducir al mínimo los efectos considerados como no deseados.
- Llegar a implementar la mejora continua.

4.1.3.2 Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades

La institución tiene la obligación de mantener e implementar procedimientos que permitan realizar una identificación continua de los peligros y riesgos que se puedan generar, para cumplir con este apartado se aplica el formato de evaluación de riesgos de la guía técnica colombiana GTC-45 codificado como **FT-EVRIS-2021-SST-21** de la cual podemos ver un extracto en la tabla 6-4, mismo que permite realizar una evaluación de riesgos en cada uno de los procesos como son:

- Procesos gobernantes
- Procesos de Asesoría
- Procesos de apoyo de la dirección financiera
- Procesos de apoyo de la dirección administrativa
- Entidades adscritas
- Procesos sustantivos, dirección de planificación
- Procesos sustantivos, dirección de servicios y ambiente
- Procesos sustantivos, dirección de obras públicas.

Se presenta en la tabla 6-4 un extracto del formato para la evaluación de riesgos aplicando la guía GTC-45, misma que se aplicó en el Gad municipal del cantón Penipe.

Tabla 6-4: Extracto del formato GTC-45 aplicado al proceso gobernante de alcaldía.

Puesto de Trabajo	Actividad	Tareas	RUTINARIA (SI/NO)	PELIGRO			EFECTOS POSIBLES (Corto y Largo Plazo)	Controles Existentes		
				DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
Alcaldía	Dirigir el GAD municipal del cantón Penipe Controlar el cumplimiento de los deberes y obligaciones por parte de los funcionarios.	Convocar al consejo municipal a secciones ordinarias y extraordinarias Presidir las secciones del consejo. Aprobar las actas del consejo Formular orden del día de las secciones Dirigir y supervisar las actividades de la municipalidad. Aprobar o vetar reformas y modificaciones	NO	Uso de pantalla de visualización de datos	Físico	R37 - Radiaciones no ionizantes	Fatiga visual, agotamiento mental, dolores de cabeza	Correcta configuración en los niveles de contraste en las pantallas de visualización de datos	Correcta iluminación en el entorno donde se desarrolla la actividad	Pausas activas donde se pueda relajar las partes involucradas.
			SI	Gran carga mental debido a la naturaleza de las tareas, manejo de personal	Psicosocial	R73 - Gestión organizacional	Fatiga mental y física, estrés y agotamiento	Distribuir de manera adecuada las jornadas laborales.	Mantener buenas relaciones laborales con todo el personal.	Apoyo psicológico y familiar.
			SI	Presencia del virus COVID-19	Biológico	R6 - Exposición a virus	Contagio y afecciones varias en la salud	-	Adecuar el ambiente laboral de acuerdo a las recomendaciones sanitarias y de salud.	Capacitación sobre el peligro que genera el virus
			NO	Presencia de volcán cercano a las instalaciones.	Fenómenos_Naturales	R27- Erupción Volcánica	Daños a la salud, daños al sistema respiratorio por inhalación de ceniza	-	Capacitaciones, plan de emergencia	Proveer del EPP adecuado a la situación

Continuación tabla 6-4.



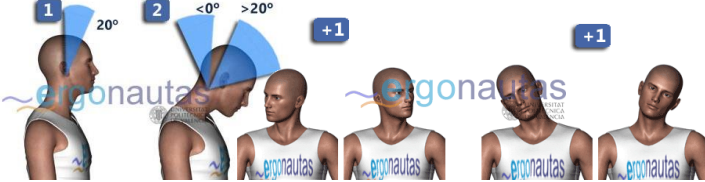
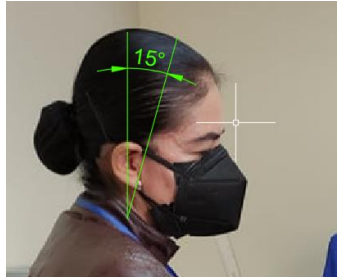
EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN RIESGO	CRITERIO PARA ESTABLECER CONSECUENCIAS					MEDIDAS DE INTERVENCIÓN						
NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)	INTERPRETACIÓN NIVEL DE PROBABILIDAD (NDxNE)	NIVEL DE CONSECUENCIA (NC)	NIVEL DE RIESGO (NR=NPxNC) E INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR		N° TRABAJADORES EXPUESTOS					Consecuencia	Existencia de requisito legal específico (SI/NO)	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA - PLANES DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
							Directos	Indirectos	Contratistas	Visitantes	Total								
2	1	2	Bajo	10	20	IV	Acceptable	1	0	0	0	1	Trastornos oculares, fatiga visual	SI	NO	NO	Adecuación del puesto de trabajo	Compra de láminas de protección visual en los equipos tecnológicos	-
2	2	4	Bajo	10	40	III	Acceptable	1	0	0	0	1	Depresión, bajo rendimiento, trastornos del sueño, estrés grave.	NO	NO	NO	Realizar evaluación de riesgos psicosociales	Realizar capacitaciones permanentes.	-
6	4	24	Muy Alto	100	2400	I	No Acceptable	1	0	0	0	1	Muerte	NO	NO	NO	Adecuación de las instalaciones con las características sanitarias correspondientes, dotación de EPP adecuado	Capacitación en cuanto a todas las medidas de bioseguridad, exámenes médicos	Protector visual/ facial Mascarilla KN95-quirúrgica Alcohol/Gel antiseptico.
2	3	6	Medio	25	150	II	No Acceptable o Acceptable con controles	1	0	0	0	1	Problemas respiratorios ocasionados por la ceniza volcánica	NO	NO	NO	Definir las rutas de evacuación debidamente marcadas y señalizadas.	Plan de emergencia adecuado a la situación	Protector visual/ facial Mascarilla KN95-quirúrgica

Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC-45

Realizado por: Chávez, J.2021.

Además, se realizó un análisis ergonómico mediante la aplicación del método REBA, en los puestos de trabajo donde los trabajadores reportaron la presencia de malestares físicos debido a las actividades que desempeñan en sus labores cotidianas, en la tabla 7-4 se muestra el análisis de riesgos ergonómico para el puesto de secretaria de alcaldía.

Tabla 7-4: Formato para evaluación del riesgo ergonómico método REBA

EVALUACIÓN DEL GRUPO A (TRONCO-CUELLO-PIERNAS)	ANEXOS
<p>TRONCO</p> <p>La puntuación del tronco se obtiene dependiendo del ángulo de flexión.</p>  <p>Posición del tronco: El tronco se encuentra a 10° de extensión con respecto al eje, con una leve inclinación al lado derecho.</p> <p>Puntuación del tronco: 3</p>	
<p>CUELLO</p> <p>La puntuación del cuello se obtiene de su flexión o extensión. Se aumenta en un punto si existe rotación o inclinación lateral de la cabeza.</p>  <p>Posición del cuello: El cuello se encuentra a una inclinación de 15° y con una ligera inclinación a la derecha.</p> <p>Puntuación del cuello: 2</p>	

PIERNAS

La puntuación de las piernas depende del peso y apoyos que realicen. Se aumenta en un punto si se realiza flexión o extensión de una o ambas rodillas, si la flexión es mayor a 60° se aumenta en 2 unidades.

Si el trabajador está sentado, no aumenta la puntuación. Si el trabajador está de pie, tanto, no aumenta la puntuación.



Posición Piernas: El trabajador se encuentra sentado con las piernas y pies bien apoyados.

Puntuación Piernas: 1

PUNTUACIÓN DEL GRUPO A

Se calcula la puntuación global mediante la siguiente tabla

	Cuello											
	1				2				3			
	Piernas				Piernas				Piernas			
Tronco	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

INCREMENTO DE PUNTUACIÓN DEL GRUPO A POR CARGA O FUERZA

Se deberá aumentar la puntuación si existen las siguientes cargas o fuerzas.

Carga o Fuerza	Puntuación
Carga o fuerza menor de 5Kg.	0
Carga o fuerza entre 5 y 10 Kg.	+1
Carga o fuerza mayor de 10 Kg.	+2
Existe fuerzas o cargas aplicadas	+1

PUNTUACIÓN TOTAL DEL GRUPO A: 4

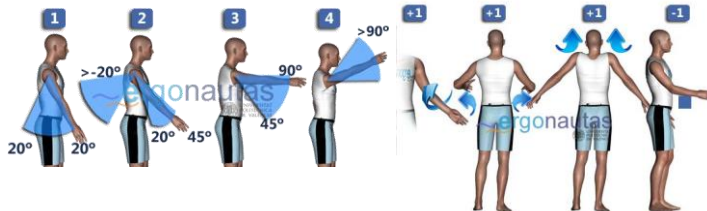
EVALUACIÓN DEL GRUPO B (BRAZO-ANTEBRAZO-MUÑECAS)

ANEXOS

BRAZO

La puntuación del brazo se obtiene a partir de la flexión o extensión. Se aumenta en un punto se hay elevación del hombro, brazo abducido o rotación del mismo.

Se disminuye en un punto si existe apoyo en el que el brazo descansa.



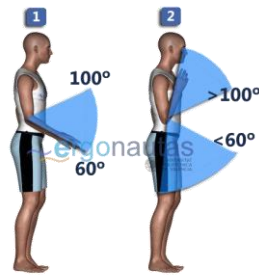
Posición brazo: El brazo se encuentra a un ángulo de 23° con respecto al tronco, y se encuentra con un apoyo para que descansa.

Puntuación brazo: 1



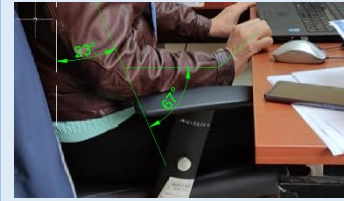
ANTEBRAZO

La puntuación del antebrazo se obtiene a partir del ángulo de flexión.



Posición antebrazo: El antebrazo se encuentra a un ángulo de 67° de flexión con respecto al eje del brazo.

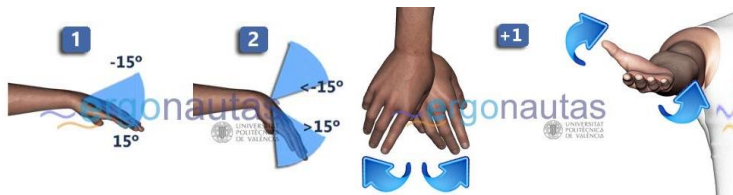
Puntuación antebrazo: 1



MUÑECA

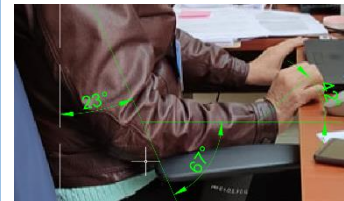
La puntuación del antebrazo se obtiene a partir del ángulo de flexión/extensión.

Se aumentará en un punto si existe desviación radial o cubital, o



Posición muñeca: La muñeca se encuentra a un ángulo de 42° con respecto al eje de referencia del antebrazo.

Puntuación muñeca: 2



PUNTUACIÓN DEL GRUPO B

Se calcula la puntuación global mediante la siguiente tabla

	Antebrazo					
	1			2		
	Muñeca		3	Muñeca		
Brazo	1	2		1	2	3
1	1	2	2	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9

INCREMENTO DE PUNTUACIÓN DEL GRUPO B POR EL TIPO DE AGARRE

Se deberá aumentar la puntuación dependiendo la calidad de agarre que se presente

Calidad de agarre	Descripción	Puntuación
Bueno	El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio.	0
Regular	El agarre es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo.	+1
Malo	El agarre es posible pero no aceptable.	+2
Inaceptable	El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo.	+3

PUNTUACIÓN TOTAL DEL GRUPO B: 2

PUNTUACIÓN FINAL

Se compara las puntuaciones obtenidas tanto en el grupo A como en el Grupo B, en la tabla siguiente:

Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

A la puntuación final se le debe aumentar un punto considerando el tipo de actividad muscular, para obtener el valor final y considerar el nivel de actuación.

Tipo de actividad muscular	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo, soportadas durante más de un minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo, repetidos más de 4 veces por minuto	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

Puntuación TOTAL: 6

Nivel de Actuación

En la tabla que se presenta a continuación se determina el nivel de actuación necesario

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria actuación
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

NIVEL DE ACTUACIÓN NECESARIO: Con la presencia de un riesgo medio, se determina que es necesario actuar sobre dicho riesgo.

Fuente: INSHT

Realizado por: Chávez, J.2021.

4.1.3.3 Determinación de los requisitos legales y otros requisitos

La institución debe establecer, mantener e implementar los procedimientos adecuados para determinar los requisitos legales y otros requisitos que sean determinantes e influyentes en el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, los cuales deben estar acorde a la normativa legal vigente en el país, por tal motivo la norma ISO 45001:2018, determina que un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo debe identificar correctamente y tener acceso a los requisitos legales y otros requisitos referentes a la seguridad y salud en el trabajo dentro de la organización. En la tabla 8-4 se muestra la matriz de requisitos legales.

Tabla 8-4: Requisitos Legales

Marco Normativo	Descripción
Constitución de la Republica del Ecuador	Art. 32, 86
	Art 326. Numeral 5
Convenios Internacionales	Decision 584 CAN. Art 9 y Art 11. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Resolución 957. Reglamento del Instructivo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Leyes Orgánicas	Código del Trabajo Art. 174, Capítulo V del título IV art. 412, 434, 435, 436.
Resoluciones	C.D (IESS).333 Sistemas de auditoría C.D (IESS). 390 Reglamento de seguro de riesgos del trabajo
Decretos	Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores Y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo 2393. Medio Ambiente de Trabajo
Reglamentos	Reglamento para el funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo Reglamento Orgánico Funcional del IESS. Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas.
Acuerdos Ministeriales	Ministerio de Relaciones Laborales (220,141) y Ministerio de Salud. (1404).

Fuente: Ministerio del Trabajo.


Realizado por: Chávez, J.2021.

4.1.4 *Objetivos de la SST y planificación para lograrlos*

4.1.4.1 *Objetivos de la SST*

La institución debe determinar los objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, los mismos que deben estar en concordancia con la política de SST, ser medibles y ser comunicados a toda la institución, deben actualizarse de manera continua según sea apropiado. Los objetivos del sistema de SST se presentan en la tabla 9-4.

Tabla 9-4. Objetivos de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE			
	Nombre documento:		OBJETIVOS DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	Código SG-SST:		FT-OBJSST-2021-SST-04	
	Fecha:	2021-07-19	Página	1 de 2
	Realizado por:		Aprobó:	
OBJETIVOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar mecanismos de seguridad con el fin de mantener la seguridad y salud en el trabajo. • Capacitar y estimular al personal en el reconocimiento y prevención de los factores de riesgo. 				

- Generar vías de comunicación interna en la institución para poder determinar los factores de riesgo.
- Integrar a todo el personal de la institución para que puedan acceder de manera permanente al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y así facilitar la pro actividad del sistema.

Fuente: GADM Penipe

Realizado por: Chávez, J.2021.

4.1.4.2 Planificación de objetivos

La organización debe planificar que acciones va a tomar para lograr cumplir con los objetivos y metas de SST, para lograr esto es necesario que se determine:

- Los recursos se emplearán
- Como se lo va a realizar
- Las personas responsables
- El tiempo de duración
- La manera en la cual se evaluarán los resultados
- Como se constituyen las acciones para lograrlos.

Los responsables del cumplimiento de los objetivos serán los representantes de las áreas involucradas y el encargado de la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo (USST).

4.1.5 Apoyo

4.1.5.1 Recursos

La organización bajo el mando de su alta dirección tiene como compromiso la adquisición de talento humano capaz y competente, tecnología de punta que facilite el desarrollo de las actividades laborales y la atención a la ciudadanía, mantenimiento y adaptación de las instalaciones para el acceso de toda persona concurra a las mismas y otros recursos necesarios para el desarrollo de un óptimo sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Para ello es necesario verificar las actividades que se desarrollarán en el transcurso del año en lo que tiene que ver a los temas de seguridad y salud en el trabajo, un extracto del cronograma de actividades del SG-SST se muestra en la figura 2-4, del formato **FT-CROACT-2021-SST-11**.

REQUISITO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLES	DIRIGIDO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
Compromiso de la dirección	Reuniones	Trimestral	Talento Humano Secretaría General	Directivos	X		X			X			X			X	
	Revisiones	Trimestral	Talento Humano Secretaría General	Directivos	X		X			X			X			X	
	Aprobar plan de trabajo anual	Anual	Talento Humano Secretaría General USST	Todos los involucrados	X												
	Seguimiento plan de trabajo	Semestral	Talento Humano Secretaría General	USST						X							X
	Verificar la política de SST	Anual	USST COPASST	Todos los trabajadores	X												
	Revisar y verificar matriz legal	Anual	Talento Humano Secretaría General USST	NA	X												
	Revisar presupuesto del SG-SST	Anual	Dpto Financiero	NA	X												
	Revisar el manual del SG-SST	Anual	USST COPASST	USST	X												
	Realizar y verificar las actividades del plan de capacitación.	Semestral	Talento Humano Secretaría General USST	Trabajadores							X						X
Actividades del SG-SST	Evaluación del SG-SST	Anual	USST COPASST	NA	X												
	Auditoría interna del SG-SST	Anual	Audidores	NA	X												
	Actualizar matriz legal	Cuando exista nueva normativa legal	USST COPASST	NA													
	Dar a conocer políticas, responsabilidades y reglamento de SG-SST	Anual	USST	Trabajadores de la institución	X												
	Seguimiento a los planes de acciones correctivas y de mejora	Semestral	USST	NA						X							X
	Realizar investigaciones de accidentes de trabajo	A la ocurrencia de los mismos	USST	Trabajadores													
	Entrega de EPP	Semestral	USST	Personal expuesto a diferentes riesgos						X							X
	Actualizar matriz de peligros	Anual	USST	NA	X												

Figura 2-4: Extracto del cronograma de actividades SG-SST.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

4.1.5.2 Competencias

La institución tiene que determinar las competencias que posee cada trabajador al momento de realizar las actividades que le serán encomendadas, las cuales puedan producir impactos en lo referente a su seguridad y salud se, por ende, es necesario conocer que procesos de capacitación, formación y experiencia presenta.

Para determinar la competencia de cada uno de los trabajadores, se debe utilizar un formato en el cual, dependiendo el puesto de trabajo en el que desarrolle sus actividades, se especifique que competencias posee dicho colaborador, esta información deberá ser contrastada con su hoja de vida para así garantizar que el personal que ingrese a laborar en la institución tenga la formación, experiencia y conocimientos adecuados dependiendo el cargo al cual estén asignados, el formato de matriz de competencias **FT-MATRCOMP-2021-SST-07**, que se muestra en la figura 3-4 permite registrar esta información.


SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE								
	Nombre del documento:		MATRIZ DE COMPETENCIAS					
	Código SG-SST:		FT-MATRCOMP-2021-SST-02					
	Fecha:		Página:					
Trabajador	Puesto	Competencias necesarias	Nivel de dominio	Acciones Necesarias	Tiempo de trabajo	Nivel de Competencias		
						Alto	Medio	Bajo

Figura 3-4: Matriz de competencias.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

4.1.5.3 Toma de conciencia

Esta cláusula debe ser atendida de manera especial, ya que aquí se debe sensibilizar y capacitar a los trabajadores sobre la política y objetivos de la SST, como su buen desempeño contribuye a que el SST sea más eficaz, los problemas y consecuencias que se pueden generar por no cumplir con los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, los peligros y riesgos para la SST al momento de realizar determinadas acciones en sus puestos de trabajo, para lo cual es necesario contar con un procedimiento el cual queda en la institución como información documentada y permita determinar el proceso necesario para realizar una correcta toma de conciencia por parte de los trabajadores, mediante la aplicación de herramientas como capacitaciones, que sirvan para mejorar el comportamiento referente a la seguridad y salud en el trabajo.

4.1.5.4 Comunicación

Este apartado es muy importante ya que el GAD municipal del cantón Penipe tiene planteado la consecución de objetivos y metas, y para alcanzarlos es necesario contar con un nivel de comunicación eficaz, que involucre a todas las partes tanto internas como externas permitiéndoles acceso a la documentación y programas en los que se especifique a quién, cuándo y que comunicar, incluyendo en este proceso a todos los niveles de la organización, por ende es necesario contar con documentación en la cual se establezca un procedimiento que permita cumplir de la mejor manera con esta cláusula. De tal manera se determinó en el manual de procedimientos como **PR-COINEX-2021-SST-05**, en la figura 4-4 se observa un extracto de la

matriz de comunicación interna, donde se especifica todos los aspectos a tomar en cuenta al momento de realizar la comunicación.

				
Nombre del documento:		MATRIZ DE COMUNICACIÓN INTERNA		
Código SG-SST:		FT-MATRCOMUIN-2021-SST-11		
Fecha:		Página:		
QUÉ SE COMUNICA	QUIÉN COMUNICA	A QUIÉN SE COMUNICA	CÓMO SE COMUNICA	CUÁNDO SE COMUNICA
Política de seguridad y salud en el trabajo	Encargado de la USST Departamento de comunicaciones	Todo el personal que labora en la institución.	Capacitaciones Correo electrónico Folletos	Al ingresar a la institución Inducciones y reintroducciones Al realizar cambios en las políticas
Objetivos y metas	Encargado de la USST Alta dirección	Personal que ingresa por primera vez a la institución Jefes de cada área	Reuniones con los jefes de área Inducciones y Reintroducciones	Al ingresar a la institución Inducciones y reintroducciones Anualmente
Planeación del Sistema de Gestión.	Encargado de la USST	Todo el personal que labora en la institución.	Reuniones Capacitaciones	Anualmente Cuando exista algún cambio en la planeación
Necesidades y expectativas de las partes interesadas	Encargado de la USST	Alta dirección Jefes de área	Reuniones	Anualmente Cuando exista algún cambio en la planeación
Requisitos legales y reglamentos aplicables	Encargado de la USST	Todo el personal que labora en la institución.	Capacitaciones Correo electrónico Folletos	Al entrar en vigencia alguna nueva normativa o ley, al existir cambios en las mismas.
Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	Encargado de la USST	Todo el personal que labora en la institución.	Documentación existente para identificación de riesgos	Al ingresar a la institución Inducciones y reintroducciones Anualmente
Informe de auditorías	Encargado de la USST Auditores	Todo el personal que labora en la institución. Copasst	Informes generados por los auditores	Cada vez que se realice un proceso de auditoría.
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Encargado de la USST	Todo el personal que labora en la institución.	Capacitaciones	Al ingresar a la institución Inducciones y reintroducciones Anualmente
Necesidades de recursos	Encargado de la USST	Director de talento Humano Alta Dirección	Escrito Reuniones	Durante las reuniones Cuando haya la necesidad de algún recurso
Procedimientos y formatos	Encargado de la USST	Todo el personal que labora en la institución.	Escrito Capacitaciones Correo electrónico	Al generar documentos por primera vez Al existir modificaciones en dichos documentos

Figura 4-4: Extracto de la matriz de comunicación Interna.

Fuente: Chávez, J. 2021.

- **Comunicación Interna**

Se debe dar la información adecuada sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, tomando en cuenta la evaluación de riesgos, reglamento de SST, políticas de SST, objetivos y más, para ello se lo puede realizar mediante capacitaciones, reuniones de comités, charlas semanales, medios digitales o correos personales.

- **Comunicación externa**

Se debe dar a conocer toda la información que sea de interés para las partes interesadas externas como la ciudadanía, autoridades gubernamentales, clientes, proveedores, se lo puede realizar mediante el uso de la web institucional. Redes sociales o pancartas.

4.1.6 Información documentada

La institución debe de contar con información documentada la cual permita guardar copias de seguridad sobre información que sea de vital importancia y que necesite ser respaldada. La información documentada debe de contener todos los requisitos legales y otros requisitos con los cuales la institución pueda funcionar sin ningún contratiempo.

Al momento de generar la documentación la institución debe garantizar que la misma sea legible, de fácil acceso, redactada de manera clara y entendible para todo el personal de la institución, y debe estar protegida contra posibles deterioros o pérdidas de información, la documentación puede estar almacenada de forma física en papel, o de forma digital ya sea en CD u otra clase de aparatos electrónicos y estos deben estar custodiados por el encargado de la unidad de seguridad y salud en el trabajo de la institución.

4.1.6.1 Creación y Actualización

Cuando se genera una documentación nueva, esta debe estar debidamente identificada y con una correcta descripción sobre su contenido, debe contener información relevante como: titulo, fecha, autor, numero de referencia.

Cada documento debe contener el código que establece el tipo de información dependiendo del proceso para el cual fue creado, el año de creación, el sistema de gestión al que pertenece y la versión del documento.

Tabla 10-4: Abreviaturas para codificación de documentos.

Nombre	Tipo
Procedimiento	PR
Manual	MN
Formato	FM
Políticas	PL
Guía	GU
Instructivo	IN
Plan	PL

Fuente: ISO 45001:2018

Realizado por: Chávez, J. 2021.

Como se muestra:

Tabla 11-4: Ejemplo de codificación de la documentación.

PR	COPATR	2021	SST	02
Tipo de documento	Iniciales del proceso	Año	Sistema al que pertenece	Versión

Fuente: ISO 45001:2018

Realizado por: Chávez, J. 2021.


4.1.6.2 Control de la información documentada

Toda la información y documentación generada en el SST debe ser controlada para asegurar que esté disponible donde y cuando se necesite, además que tenga un contenido adecuado para su aplicabilidad, deberá estar protegida adecuadamente contra pérdidas, uso inadecuado o pérdida de integridad, para esto la institución deberá tener un control de información documentada tomando en cuenta factores como:

- El almacenamiento y donde se conserva dicha información.
- Calidad de la información, estado y legibilidad.
- Verificar si existe cambios dentro de la información almacenada.

Se puede emplear el formato **FT-CODOCEX-2021-SST-25** mostrado en la tabla 12-4, el cuál ayuda a llevar un control documental sobre los archivos existentes, además de la matriz de control documental en la cual se puede registrar los factores mencionados anteriormente.

Tabla 12-4: Matriz control documental

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE			
	Nombre documento:	CONTROL DOCUMENTAL EXISTENTE		
	Código SG-SST:	FT-CODOCEX-2021-SST-26		
	Fecha:	2021-07-19	Página	1 de 2
	Realizado por:			Aprobó:
	Revisó:			

DOCUMENTO	CÓDIGO
DOCUMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN SST	
MANUAL SG-SST	MN-SGSST-2021-SST-01
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	GUI-SGSST-2021-01
FORMATOS	
FODA INSTITUCIONAL	FT-FODA-2021-SST-01
MAPA DE PROCESOS	FT-MAPRO-2021-SST-02
PARTES INTERESADAS EXTERNAS E INTERNAS	FT-PIEI-2021-SST-03
ROLES Y RESPONSABILIDADES	FT-ROLRES-2021-SST-04
CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	FT-COMRIMEJ-2021-SST-05
PERFIL PUESTO DE TRABAJO	FT-PERTRA-2021-SST-06
MATRIZ DE COMPETENCIAS	FT-MATRCOMP-2021-SST-07
MATRIZ DE CAPACITACIONES	FT-MATRCAP-2021-SST-08
MATRIZ DE COMUNICACIÓN INTERNA	FT-MATRCOMUIN-2021-SST-09
MATRIZ DE CONTROL DOCUMENTAL	FT-MATRCODOC-2021-SST-10
MATRIZ CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SGSST	FT-CROACT-2021-SST-11
GESTIÓN DEL CAMBIO	FT-GESTCAMB-2021-SST-12
CRONOGRAMA DE REUNIONES COPASST	FT-CROREUCOP-2021-SST-13
CONVOCATORIA AL COPASST	FT-CONCOP-2021-SST-14
FORMACIÓN COPASST	FT-FORCOP-2021-SST-15
ACTA DE REUNIÓN COPASST	FT-ACTREN-2021-SST-16
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES LABORALES	FT-INVACLAB-2020-SST-17
INFORME DE ACCIDENTES LABORALES	FT-INACLAB-2020-SST-18
CHECK LIST ISO 45001	FT-CHLIST-2021-SST-19
EVALUACIÓN RIESGO ERGONÓMICO	FT-RISERG-2021-SST-20
EVALUACIÓN RIESGO GTC-45	FT-EVRIS-2021-SST-21
PLAN DE AUDITORÍA	FT-PLAUD-2021-SST-22
INFORME DE AUDITORÍA	FT-INFAUD-2021-SST-23
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	FT-REVDIR-2021-SST-24
FORMATO SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANALISIS Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	FT-SEANEVME-2021-SST-25
CODIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN	FT-CODOCEX-2021-SST-26
POLÍTICAS	
ALCANCE DEL SST	PT-ALC-2021-SST-01
REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD	PT-REINTSEG-2020-SST-02
REQUISITOS LEGALES	PT-REQLEG-2021-SST-03
PROCEDIMIENTOS	
CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	PR-COPARTR-2021-SST-01
COMUNICACIÓN DE RIESGO Y MEJORA	PR-COMRIMEJ-2021-SST-02

IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	PR-IDRELEG-2021-SST-03
PROCEDIMIENTO DE COMPETENCIA Y TOMA DE CONCIENCIA	PR-COTOMCO-2021-SST-04
PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA	PR-COINEX-2021-SST-05
PROCEDIMIENTO PARA LA CREACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA	PR-COINDOC-2021-SST-06
PROCEDIMIENTO CREACIÓN COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PR-COTPAT-2021-SST-07
PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN DE CONTRATISTAS	PR-SELCONT-2021-SST-08
PROCEDIMIENTO PARA AUDITORÍA INTERNA	PR-AUDINT-2021-SST-09
PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	PR-REVDIR-2021-SST-10
PLAN DE EMERGENCIA INSTITUCIONAL	PR-PLANEMER-2020-SST-11
PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LA MEDICIÓN, SEGUIMIENTO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	PR-REVDIR-2021-SST-12

Realizado por: Chávez, J. 2021.

4.1.7 Operación

4.1.7.1 Planificación y control operacional

La organización tiene que planificar, implementar y mantener procesos en los cuales se deba cumplir con los requisitos necesarios en un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por ende, es necesario que la institución conjuntamente con la unidad de seguridad y salud en el trabajo, después de realizar la evaluación de riesgos y de identificar las actividades y operaciones asociadas con estos, tomará las medidas necesarias para controlar la presencia de estos riesgos, por tanto, en la planificación y control operacional lo que se busca es que ningún posible riesgo se deje sin atención, y así lograr reducir al mínimo la presencia de los mismos.

Para que se lleve a cabo la planificación y control operacional es necesario contar con un cronograma el mismo que esta especificado como formato **FT-CROACT-2021-SST-05** que se encuentra en el archivo de políticas y formatos, además de ser necesaria la participación del comité de seguridad y salud en el trabajo que ayude a la planificación y control en la institución, se determina el respectivo procedimiento codificado **PR-COTPAT-2021-SST-07**, disponible en el manual de procedimientos.

El GAD municipal del cantón Penipe cuenta con un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, mismo que se encuentra estructurado de la siguiente manera.

**ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO**

En las instalaciones del GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PENIPE, con RUC 066000095001, se han designado a los representantes del comité de seguridad y salud en el trabajo el día 4 de Noviembre de 2020, recayendo tal responsabilidad en las personas que a continuación se individualiza:

Tabla 13-4: Representantes titulares del COPASST (empleados)

POR PARTE DE LOS EMPLEADOS -TITULAR			
Identificación	Nombre	Función	Firma
0604219451	Chato Pusay Pedro Eduardo	Presidente	
0602785099	Morales Valdiviezo Beatriz Clemencia	Primer Vocal	
0601505837	Rodríguez Haro Washington Homar	Segundo Vocal	

Fuente: GADM Penipe.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

Tabla 14-4: Representantes suplentes del COPASST (empleados)

POR PARTE DE LOS EMPLEADOS -SUPLENTE			
Identificación	Nombre	Función	Firma
0602923336	Chauca Vallejo Juan Frainer	Presidente	
0603222183	Tacuri Guanga Clara Victoria	Primer Vocal	
0603882002	Medina Medina Stalin Javier	Segundo Vocal	

Fuente: GADM Penipe.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

Tabla 15-4: Representantes titulares del COPASST (empleadores)

POR PARTE DE LOS EMPLEADORES -TITULAR			
Identificación	Nombre	Función	Firma
0605774686	Andrade Hernández Eliana Florenia	Secretaria	
0603363318	Chafra Caminos Ángel Enrique	Primer Vocal	
0602607921	Santacruz Bedoya Gino Fabricio	Segundo Vocal	

Fuente: GADM Penipe.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

Tabla 16-4: Representantes suplentes del COPASST (empleadores)

POR PARTE DE LOS EMPLEADORES -SUPLENTE			
Identificación	Nombre	Función	Firma
0603100470	Acosta Flores Oscar Iván	Secretario	
0603972365	Brito Noboa Jessica Paulina	Primer Vocal	
060318996	Sánchez Costales María José	Segundo Vocal	

Fuente: GADM Penipe.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

Tabla 17-4: Técnico encargado de SST

TÉCNICO			
Identificación	Nombre	Formación	Firma
0604080226	Guanga Inca Ulises Rigoberto	Ingeniero Químico	

Fuente: GADM Penipe.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

Tabla 18-4: Médico ocupacional

MÉDICO			
Identificación	Nombre	Formación	Firma
0604652560	Choto Tenesaca Cesar	Médico General	

Fuente: GADM Penipe.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

4.1.7.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST

La eliminación de las situaciones de peligro y la reducción de los riesgos se determina, establece y mantiene en los procesos del sistema, los cuales deben cumplir con una jerarquía en cuanto al control de riesgos entre los cuales se establece el siguiente orden:

- Eliminar el riesgo
- Reemplazar operaciones, materiales o procesos
- Aplicar controles de ingeniería y una adecuada organización del trabajo
- Controles administrativos adecuados
- EPP adecuados
- Plan de emergencia

4.1.7.3 Gestión del cambio

El GAD municipal del cantón Penipe debe determinar los procesos necesarios para realizar la implementación y control de los cambios temporales o permanentes que hayan sido planificados, ya sean de carácter administrativo u operativo. Los cambios que se generan pueden ser de varios tipos y cada área será la encargada de informar y dar aviso a las autoridades o al técnico encargado

sobre dichos cambios, además hay que considerar al momento de evaluar los cambios factores como:

- Productos, servicios y procesos que desarrollen cambios.
- Condiciones, localización, equipos y capacidad de trabajo.
- Cambios en los requisitos legales
- Cambios en la información referente materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Desarrollos en conocimiento y tecnología

Tomando en cuenta que tipo de cambio se realiza, la institución deberá establecer una metodología que le permita adaptarse a un sistema de gestión de mejora continua, con lo cual cumpla con los parámetros de la norma ISO 45001:2018, para ello es necesario determinar el formato que permita detallar los cambios a realizar, los mismos que se detallaran en el formato de la figura 5-4, **FT-GESTCAMB-2021-SST-14**.


SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE									
		Nombre del documento: FORMATO DE GESTIÓN DEL CAMBIO							
Código SG-SST:		FT-GESTCAM-2021-SST-14							
Fecha:		Página:							
IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DEL CAMBIO									
NOMBRE DEL SOLICITANTE DEL CAMBIO		CARGO	ÁREA RESPONSABLE DEL CAMBIO		APLICACIÓN DEL CAMBIO A NIVEL DE LA INSTITUCIÓN			FECHA SOLICITUD	
					GENERAL (Toda la institución)		ESPECÍFICA (Un área o proceso en particular)		
TIPO DE CAMBIO		DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO			JUSTIFICACIÓN			FECHA ESTIMADA	
CAMBIOS INTERNOS		CAMBIOS EXTERNOS							
Instalaciones		Legislación							
Maquinaria, equipos, herramientas		Normatividad Técnica							
Insumos, sustancias, químicas, materiales		Directrices Estatales							
Proceso, Procedimiento		Materialización de amenazas							
Sistema de Gestión									
Planta de personal									
Métodos de trabajo									
Otro.		Otro.							
Cual?		Cual?							
DESCRIPCIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS									
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS - RIESGOS			ÁREAS O CARGOS AFECTADOS POR EL CAMBIO		AFECTACIONES A LA SALUD Y/O SEGURIDAD	CONTROLES A IMPLEMENTAR		FECHA	
Biológico		Natural							
Locativo		Orden público							
Biomecánico		Tránsito							
Psicosocial		Físico							
Mecánico		Peligro Eléctrico							
Químico		Alto riesgo							
IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES									
ASPECTOS		IMPACTOS		ÁREAS O CARGOS AFECTADOS POR EL CAMBIO		AFECTACIONES AL MEDIO AMBIENTE O IMAGEN DE LA ENTIDAD	CONTROLES A IMPLEMENTAR		FECHA
APROBACIÓN DEL CAMBIO									
NOMBRE DE QUIÉN SOLICITA EL CAMBIO			CARGO	PROCESO / ÁREA		FIRMA			
NOMBRE DE QUIÉN APRUEBA EL CAMBIO			CARGO	PROCESO / ÁREA		FIRMA			
NOMBRE DEL RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO AL CAMBIO			CARGO	PROCESO / ÁREA		FIRMA			

Figura 5-4: Formato para la gestión del cambio.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

4.1.7.4 Compras


La institución debe determinar los procesos necesarios que permitan controlar la adquisición de productos y servicios que satisfagan los requisitos de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

4.1.7.5 Contratistas

La organización debe determinar los procesos necesarios al momento de establecer relaciones laborales con contratistas ya que es necesario que se evalúen y tomen en cuenta los riesgos que estos puedan ocasionar en la organización, además que, la institución debe dar aviso sobre las acciones o lugares de trabajo que puedan generar peligro a la integridad física de los trabajadores de los contratistas. La institución está en la capacidad de determinar si los contratistas o proveedores que van ingresar a la institución a realizar alguna actividad laboral se encuentran aptos para desarrollar dichas actividades mediante la aplicación de un formato en el cual se pueda determinar su nivel de experiencia y formación. Como se muestra en el procedimiento para la selección de contratistas, el cual está disponible en el manual de procedimientos con la codificación **PR-SELCONT-2021-SST-08**, que se muestra en la tabla 19-4.

Tabla 19-4: Identificación del procedimiento selección de contratistas.

Fuente: GADM Penipe.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE			
	Nombre documento:	Procedimiento para la selección de contratistas		
	Código SG-SST:	PR-SELCONT-2021-SST-08		
	Fecha:	2021-07-19	Página	1 de 3
	Versión:	001		

Realizado por: Chávez, J. 2021.

4.1.8 Preparación y respuesta ante emergencias

Uno de los requisitos que la norma ISO 45001 establece es que la institución debe contar, implementar y mantener planes necesarios que permitan dar respuesta a las emergencias que se puedan presentar, para ello se cuenta con el plan de emergencia institucional el cual debe ser desarrollado mediante el análisis de los posibles riesgos que se puedan suscitar, además de tomar en cuenta las vías de evacuación, zonas de seguridad, brigadas de emergencia, comunicación con

las entidades de emergencia como son los bomberos, policía y otros que se encarguen de atender estos llamados.


Para que un plan de emergencia funcione adecuadamente en una institución es necesario la realización de simulacros donde se podrá evaluar que tan eficiente es el plan de emergencia, pudiendo así mejorar los tiempos de respuesta y actuación frente a la amenaza, y logrando que la conducta de los trabajadores mejore al momento de reaccionar a una emergencia.

Las emergencias que más probabilidad de ocurrencia tienen entrono a la institución son:

- Erupción volcánica
- Incendio
- Terremoto
- Accidentes varios

La institución cuenta con el plan de emergencia el mismo que está disponible en el manual de procedimientos determinado con el código **PR-PLANEMER-2020-SST-10**, como se ve en la tabla 20-4.

Tabla 20-4: Identificación del procedimiento Plan de Emergencia.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE			
	Nombre documento:	PLAN DE EMERGENCIA INSTITUCIONAL		
	Código SG-SST:	PR-PLANEMER-2020-SST-11		
	Fecha:	2021-08-27	Página	1 de 33
	Versión: 001			

Fuente: GADM Penipe.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

4.1.9 Evaluación del desempeño


4.1.9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño

La institución deberá realizar procesos en los cuales se pueda medir, realizar un seguimiento y un análisis sobre el desempeño del SST, debe considerar siempre los requisitos legales y otros requisitos, actividades, oportunidades y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Se debe contar con herramientas que permitan realizar la medición de los parámetros de manera precisa, los cuales deberán estar debidamente realizados de acuerdo al parámetro que se desee realizar la medición, además que debe evaluar el cumplimiento en cuanto a los requisitos legales y otros requisitos, que se refieran a la realización de las herramientas de medición, lo que permitirá a la institución verificar el cumplimiento y nivel de desempeño.

El GAD municipal debe contar con información documentada en el cual se pueda verificar el seguimiento realizado, como evidencia de que se cumple con los parámetros necesarios, además de contar con documentos que indiquen la medición, análisis y evaluación del desempeño, procedimiento que está determinado en el manual de procedimientos con la codificación, **PR-SEGMEDAN-2021-SST-12**, mismo que está identificado en la tabla 21-4.

Tabla 21-4: Identificación del procedimiento para la medición.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE			
	Nombre documento:	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		
	Código SG-SST:	PR-REVDIR-2021-SST-12		
	Fecha:	2021-07-19	Página	1 de 2
	Versión:	001		

Fuente: GADM Penipe.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

4.1.9.2 Evaluación del cumplimiento

La institución debe de implementar y mantener procesos en los cuales se pueda:

- Determinar la frecuencia y métodos con los cuales se realiza la evaluación del cumplimiento.
- De ser necesario tomar acciones de acuerdo a la evaluación del cumplimiento.
- Conservar información documentada de los resultados.

Para lo cual se encuentra disponible el formato para la medición, análisis y evaluación del desempeño el cual se encuentra en el archivo de formatos con la codificación **FT-SEANEVME-2021-SST-25**, como se ve en la figura 6-4.


	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE										
	Nombre del documento:		FORMATO SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANALISIS Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO								
	Código SG-SST:		FT-SEANEVME-2021-SST-25								
	Fecha:	Página:	Versión:	Realizó:	Revisó:						
ELEMENTOS	PROCESO	ACTIVIDADES	META	INDICADOR	RESPONSABLE	FRECUENCIA	PROGRESO	CUMPLE	%	TOTAL %	
Política	Política de SST	Revisar la política de seguridad y salud en el trabajo	Revisada	Acta de revisión de la política SST	Técnico de SST	Anual					
		Aprobar la política	Aprobada	Política aprobada	Alta dirección	Anual					
		Difundir la política	100%	Trabajadores capacitados/ Trabajadores programados	USST, Jefes de Área	Semestral					
Identificación de peligros y evaluación de riesgos	Guía técnica GTC-45	Revisión de los distintos puestos de trabajo	Revisados	% de cumplimiento de norma	Técnico de SST	Mensual					
		Actualizar matrices	100%	matrices aprobadas por puesto de trabajo/matrices aprobadas por puesto de trabajo identificado	Técnico de SST	Semestral					
		Implementar medidas de control necesarias	100%	medidas de control implementadas/ medidas de control programadas	Técnico de SST	Mensual					
Identificación de requisitos legales	Cumplimiento	Verificar el formato de requisitos legales	100%	Formato de requisitos legales	Técnico de SST	Anual					
		Actualizar la matriz	100%	Formato de requisitos legales actualizada	Técnico de SST	Anual					
		Implementar los requisitos legales	100%	Requisitos implementados/	USST, Jefes de Área	Anual					
Establecimiento de objetivos y metas	Establecer los objetivos y metas	Elaborar y Aprobar el plan anual de SST.	Aprobar el plan anual	Programa anual aprobado	Alta dirección, USST	Anual					
		Difundir el plan de SST	100%	personal capacitado/ personal programado	USST, Jefes de Área	Anual					

Figura 6-4: Extracto del formato para seguimiento del desempeño.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

4.1.9.3 Auditoría Interna

La organización debe realizar auditorías internas respetando los itinerarios planificados, con la finalidad de obtener información sobre el funcionamiento de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, además de verificar el cumplimiento de los requisitos que se establecen en la norma ISO 45001:2018. El alcance que tiene la auditoría tiene que englobar a todas las interacciones del sistema para verificar si se llega a cumplir o no, como se muestra en la siguiente figura.

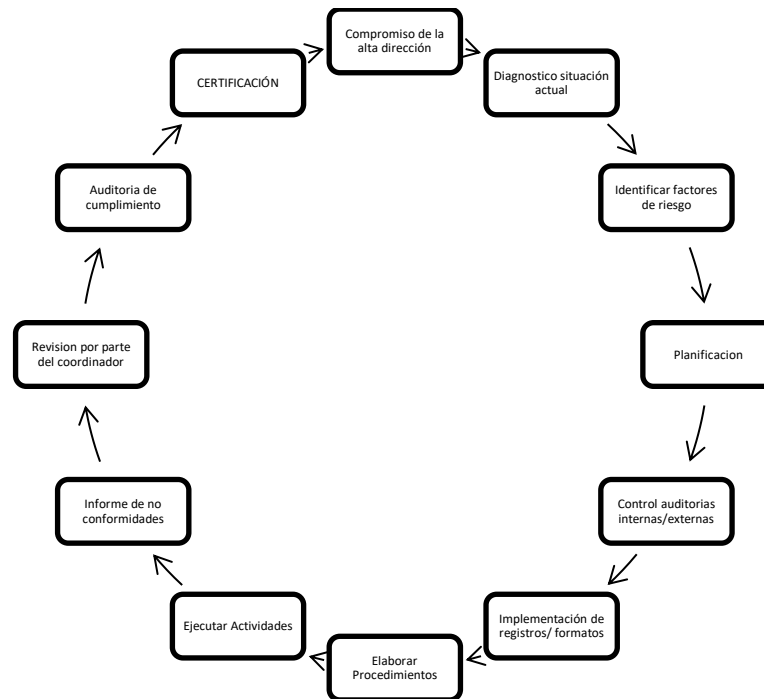


Gráfico 2-4: Actividades para identificar peligros y Valorar Riesgos

Realizado por: Chávez J,2021.

4.1.9.4 Programa de auditoría interna

El programa de auditoría interna so lo debe realizar de manera planificada y periódicamente, lo recomendable realizarlo al menos una vez al año, para ello es necesario determinar un formato en el cual se pueda determinar los procesos a auditar, la frecuencia de la misma, el tipo de auditoría que se llevará a cabo ya sea interna o externa, determinar también las fechas en las cuales se llevara a cabo el programa y para ello se creó el procedimiento de auditorías determinado con el código **PR-AUDINT-2021-SST-09**, mismo que está disponible en el manual de procedimientos. Para el desarrollo de la auditoría interna se deberá aplicar el siguiente proceso.

Tabla 22-4: Procedimiento para la auditoría interna.

N°	Procedimiento
1	Determinar el objetivo y programa de la auditoría.
2	Establecer cuál será el auditor encargado, tomando en cuenta su formación, educación, habilidades y experiencia.
3	Planificación.
4	Preparación para la auditoría.
5	Ejecución de la auditoría interna.
6	Comunicación de resultados y reunión de cierre
7	Informe de auditoría
8	Seguimiento a los resultados de la auditoría

Realizado por: Chávez, J. 2021.

Además de aplicar la documentación necesaria, como son los formatos de plan de auditoría y el de informe de auditoría, que se muestran en las figuras 7-4 y 8-4.

• **Formato Plan de Auditoría**

 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE						
Nombre del		FORMATO PLAN DE AUDITORÍA				
Código SG-SST:		FT-PLAUD-2021-SST-22				
Fecha:					Página:	
Proceso/ Área/ Procedimiento		Palacio Municipal				
1. Objetivo						
• Determinar el nivel de eficiencia y cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo • Identificar los riesgos existentes en los diferentes puestos de trabajo, y las oportunidades para mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo						
2. Alcance						
El plan de auditoría es aplicable a todos los procesos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo del GAD municipal del cantón Penipe.						
3. Recursos						
Personal que labora en la institución, información y documentación necesaria para el proceso de auditoría						
Auditor				Jefe de Proceso/Área		
Jaime Chávez						
FECHA	HORA	AUDITOR	PROCESO	CRITERIOS DE AUDITORÍA	SEGUIMIENTO	
10/01/2022	09:00	Jaime Chávez	Gobernante	Los criterios que se evaluarán son en base a la norma ISO 45001:2018, y	No Realizado	
25/01/2022	09:00	Jaime Chávez	Asesoría	son los siguientes:	No Realizado	
05/02/2022	09:00	Jaime Chávez	Apoyo Financiero	• 4.1 - 4.2 - 4.3 - 4.4	No realizado	
22/02/2022	09:00	Jaime Chávez	Apoyo Administrativo	• 5.1 - 5.2 - 5.3	No Realizado	
15/03/2022	09:00	Jaime Chávez	Entidades Adscritas	• 6.1.1 - 6.1.2 - 6.1.3 - 6.1.4 - 6.2.1 - 6.2.2	No Realizado	
05/04/2022	09:00	Jaime Chávez	Sustantivo planificación	• 7.2 - 7.3 - 7.4 7.5 - 7.5.3	No Realizado	
28/04/2022	09:00	Jaime Chávez	Sustantivo Servicios y medio ambiente	• 8.1 - 8.2	No Realizado	
14/05/2022	09:00	Jaime Chávez	Sustantivo Obras Públicas	• 9.1 - 9.1.2 - 9.2 - 9.2.2 - 9.3	No Realizado	
06/06/2022	-	-	Auditoría Externa	Define la empresa auditora	No Realizado	
ENTREGA		REVISAR			APRUEBA	

Figura 7-4: Formato plan de auditoría.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

- **Formato Informe de Auditoría**

		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE			
Nombre del documento:		FORMATO DE INFORME DE AUDITORÍA			
Código SG-SST:		FT-INFAUD-2021-SST-03			
Fecha:		Página:			
Fecha de auditoría:			del	al	
Norma Auditada		Tipo Auditoría:		Procesos Auditado(s):	
1. Fortalezas y Oportunidades					
1.1 Fortalezas					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
1.2 Oportunidades de mejoramiento					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
2. Hallazgos de Auditoría (Observación o No Conformidad, numeral del requisito asociado y norma)					
Hallazgos de Auditoría (Observación o No Conformidad, numeral del requisito asociado y norma)					
Norma	Numeral	Hallazgo	Posible		
			NC	OB	
NC No Conformidad					
OB Observación					
3. Conclusiones					
1.					
2.					
3.					
4. Nombre y firma del dueño del proceso			5. Equipo Auditor		
Nombre:		Nombre:		Nombre:	
Cargo:		Cargo:		Cargo:	
Firma:		Firma:		Firma:	

Figura 8-4: Formato informe de auditoría.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

4.1.9.5 Revisión por la dirección

Se debe realizar de manera anual o dependiendo de la necesidad que tenga la institución sobre abordar un tema en específico, por lo que es necesario mantener información documentada sobre los procesos de revisión realizados, en donde la alta dirección podrá realizar la evaluación y planificación con su respectivo cronograma, deberá también revisar las medidas tomadas en las diferentes situaciones, además de verificar la eficacia del SST en satisfacer las necesidades de las partes interesadas.


Los puntos a considerar durante la revisión por la dirección son los siguientes:

Tabla 23-4: Procedimiento para revisión por la dirección.

N°	Procedimiento
1	Revisar el SST para determinar si las estrategias aplicadas han permitido alcanzar las metas y objetivos esperados.
2	Revisar el cumplimiento del cronograma anual de actividades.
3	Análisis de los recursos asignados para cumplir con el SGSST
4	Verificar la política de seguridad y salud en el trabajo además de los objetivos.
5	Evaluar que tan eficientes son las medidas de control y seguimiento al SGSST
6	Analizar los resultados que se obtienen de los indicadores del SGSST.
7	Determinar nuevas prioridades y objetivos que ayuden a cumplir con la mejora continua.
8	Determinar la eficacia de las medidas de prevención y control
9	Analizar el desempeño de los trabajadores
10	Tratar los temas sobre peligros y evaluación de riesgos
11	Verificar la participación de los trabajadores en el SGSST
12	Evidenciar si se está cumpliendo con la normativa
13	Establecer las actividades preventivas, correctivas y de mejora.
14	Verificar la información sobre reportes de accidentes, incidentes y enfermedades laborales, y sus medidas correctivas.
15	Determinar las debilidades y deficiencias que presenta el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
16	Generar las respectivas recomendaciones, informes y actividades necesarias para dar cumplimiento al SGSST.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

Se podrá realizar los cambios necesarios en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicando los procedimientos establecidos, la revisión se la puede realizar siguiendo la guía que se encuentra en el manual de procedimientos, con código **PR-REVDIR-2021-SST-10** y el formato **FT-REVDIR-2021-SST-24**, mostrado en la figura 9-4, en la cual se puede guiar la alta dirección durante el proceso de revisión del sistema de gestión.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE			
	Nombre documento:		FORMATO REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	
	Código SG-SST:		FT-REVDIR-2021-SST-24	
	Fecha:		2021-07-19	Página 1 de 1
	Realizado por:		Aprobó:	
	Revisó:			

FECHA	PARTICIPANTES	ACTA DE REUNIÓN	
ACUERDOS DE LA REUNIÓN			
CAMBIOS, MEDIDAS CORRECTIVAS, ACUERDOS	RESPONSABLE	FECHA DE CUMPLIMIENTO	SE CUMPLIÓ
Técnico de U SST:			
Firma:			

Figura 9-4: Formato informe de auditoría.
Realizado por: Chávez, J. 2021.

4.1.10 Mejora

4.1.10.1 Incidentes, no conformidad y acciones correctivas

La institución deberá realizar una adecuada investigación de los accidentes laborales que se generen, para lo cual aplicará procedimientos en los cuales se pueda definir las causas, consecuencias y las acciones correctivas que deben implementarse para poder evitar que ocurra en otra ocasión.

Para realizar la identificación e investigación de los accidentes laborales se debe emplear el formato con código **FT-INVACLAB-2020-SST-17** disponible en el archivo de políticas y formatos, como se ve en la tabla 23-4, en donde se especifica la ocurrencia del mismo, causas, trabajador afectado, descripción del evento, las causas y medidas propuesta para la intervención.

Tabla 24-4. Formato Investigación Accidentes laborales.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIAL DEL GADM PENIPE			
	Nombre documento:	FORMATO INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES LABORALES		
	Código SG-SST:	FT-INVACLAB-2020-SST-17		
	Fecha:	2020-10-14	Página	1 de 9
	Versión:	001		

Realizado por: Chávez, J. 2021.

Con la información anterior se debe generar el correspondiente informe aplicando el formato con código **FT-INACLAB-2020-SST18**, como se ve en la tabla 24-4.

Tabla 25-4: Formato Informe de Accidentes laborales.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIAL DEL GADM PENIPE																																																							
	Nombre documento:	INFORME DE ACCIDENTES LABORALES																																																						
	Código SG-SST:	FT-INACLAB-2020-SST-18																																																						
	Fecha:	2021-07-19	Página	79 de 107																																																				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>LUGAR:</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>ÁREA DE TRABAJO:</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>FECHA DE ACCIDENTE:</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>HORA DE ACCIDENTE:</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr> <th rowspan="2">TIPO DE ACCIDENTE (MARQUE CON X)</th> <th>DAÑOS A PERSONAS</th> <th>DAÑOS MATERIALES</th> </tr> <tr> <td>DAÑOS AL AMBIENTE OTROS</td> <td>DAÑO DE VEHÍCULOS</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr> <td>APELLIDOS DEL ACCIDENTADO/INCIDENTADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NOMBRES DEL ACCIDENTADO/INCIDENTADO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CARGO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>JEFE INMEDIATO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TURNO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CENTRO HOSPITALARIO QUE ATENDIÓ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LESIÓN/ENFERMEDAD</td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr> <td>DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE/ INCIDENTE</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DEL ACCIDENTE</td> </tr> <tr> <td>CAUSAS DIRECTAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CONDICIONES SUBESTANDAR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ACTOS SUBESTANDAR</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">ACCIONES CORRECTIVAS</td> </tr> <tr> <td>INMEDIATA</td> <td>RESPONSABLE Y FECHA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>				LUGAR:				ÁREA DE TRABAJO:				FECHA DE ACCIDENTE:				HORA DE ACCIDENTE:				TIPO DE ACCIDENTE (MARQUE CON X)	DAÑOS A PERSONAS	DAÑOS MATERIALES	DAÑOS AL AMBIENTE OTROS	DAÑO DE VEHÍCULOS	APELLIDOS DEL ACCIDENTADO/INCIDENTADO		NOMBRES DEL ACCIDENTADO/INCIDENTADO		CARGO		JEFE INMEDIATO		TURNO		CENTRO HOSPITALARIO QUE ATENDIÓ		LESIÓN/ENFERMEDAD		DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE/ INCIDENTE		ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DEL ACCIDENTE		CAUSAS DIRECTAS		CONDICIONES SUBESTANDAR		ACTOS SUBESTANDAR		ACCIONES CORRECTIVAS		INMEDIATA	RESPONSABLE Y FECHA				
LUGAR:																																																								
ÁREA DE TRABAJO:																																																								
FECHA DE ACCIDENTE:																																																								
HORA DE ACCIDENTE:																																																								
TIPO DE ACCIDENTE (MARQUE CON X)	DAÑOS A PERSONAS	DAÑOS MATERIALES																																																						
	DAÑOS AL AMBIENTE OTROS	DAÑO DE VEHÍCULOS																																																						
APELLIDOS DEL ACCIDENTADO/INCIDENTADO																																																								
NOMBRES DEL ACCIDENTADO/INCIDENTADO																																																								
CARGO																																																								
JEFE INMEDIATO																																																								
TURNO																																																								
CENTRO HOSPITALARIO QUE ATENDIÓ																																																								
LESIÓN/ENFERMEDAD																																																								
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE/ INCIDENTE																																																								
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DEL ACCIDENTE																																																								
CAUSAS DIRECTAS																																																								
CONDICIONES SUBESTANDAR																																																								
ACTOS SUBESTANDAR																																																								
ACCIONES CORRECTIVAS																																																								
INMEDIATA	RESPONSABLE Y FECHA																																																							

A MEDIANO PLAZO	RESPONSABLE Y FECHA
ANEXOS:	
PREPARADO POR: MSC. ULISES GUANGA	FECHA DE INFORME:
MED. CESAR CHOTO	
	COMUNICADO A:
TALENTO HUMANO	
DIRECTOR ADMINISTRATIVO	

Fuente: GADM Penipe.

Realizado por: Chávez, J. 2021.

Luego de realizar la investigación sobre el accidente laboral es necesario tener en cuenta los siguiente:

- Identificar, determinar donde se presentan falencias en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se puede aplicar el formato con código **FT-COMRIMEJ-2021-SST-05**, que se encuentra en la tabla 5-4.
- Dar a conocer al encargado de la unidad de seguridad y salud en el trabajo y del área respectiva los resultados de la investigación, para que estos tomen acciones correctivas, preventivas y que permitan mejorar las condiciones laborales.
- Comunicar a las autoridades sobre el ausentismo del personal debido a algún accidente, incidente o enfermedad laboral.
- Promover la revisión del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a los coordinadores para poder determinar las correcciones y acciones de mejora continua.

4.1.10.2 Mejora continua

La institución debe establecer procedimientos que permitan mejorar la convivencia, adecuación y eficacia de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en donde se deberá cumplir con los parámetros con los cuales ha de guiarse el GAD municipal del cantón Penipe, para generar su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, lo cual permitirá aumentar el desempeño de la institución, promoviendo una cultura de prevención en la cual se integren todas las partes interesadas tanto internas como externas. Por ello es necesario que la alta dirección se comprometa en generar conciencia de seguridad y salud en el trabajo en la institución, logrando así generar no solo beneficios para el GAD municipal sino también para los trabajadores.

CONCLUSIONES

- Sobre la información obtenida de la situación actual del GAD municipal del cantón Penipe referente a materia de seguridad y Salud en el Trabajo, en base a la aplicación del Check List. Se concluye que el resultado del diagnóstico situacional indico **0%** de cumplimiento de los requisitos establecidos por la norma ISO 45001:2018, entendiéndose como la ausencia de cualquier acción emprendida para establecer un sistema de gestión que garantice la seguridad y la salud en el trabajo del personal que labora en el edificio principal y el área de matriculación vehicular.
- En cuanto a la identificación de peligros y riesgos que se producen en el desarrollo de las actividades en los espacios evaluados de acuerdo a la guía técnica GTC-45 , se encontró como el mayor riesgo físico la permanente exposición a radiación no ionizante por el contacto permanente con los equipos de computación, en el riesgo psicosocial se estableció fatiga mental por efecto de la presión ejercida por la carga laboral, el factor ergonómico se manifestó con molestias musculoesqueléticas en varios trabajadores, y el factor biológico determinado por la presencia continua del virus conocido como COVID - 19.
- La evaluación realizada a través del método REBA, posibilitó la determinación de problemas ergonómicos en el personal institucional encontrándose en los lugares de trabajo que reportaron lumbalgias, hernias lumbares y molestias en hombros, donde se concluyó que la disposición y las características del mobiliario y las posturas laborales no son adecuadas, este problema fue evidente en el personal de secretaria, sin descartarse que otros miembros puedan tener en el futuro problemas similares.
- En función de los resultados de diagnóstico y en cumplimiento a los requisitos que establece la norma ISO 45001:2018, se estructuró un manual de seguridad y salud en el trabajo, un manual de procedimientos y un documento que integra formatos y políticas aplicables al sistema de gestión desarrollado, generando así un nuevo nivel de cumplimiento del **74%**.
- Para la aplicación objetiva de los instrumentos diseñados se realizó la respectiva capacitación al personal de la institución, orientada a difundir el nuevo sistema de gestión, y promover su aplicación de forma inmediata.

RECOMENDACIONES

- Considerando que la institución no cuenta con un sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, se recomienda la aplicación de la propuesta desarrollada para esta investigación como una herramienta indispensable y diseñada de acuerdo a las necesidades específicas del edificio principal y el área de matriculación vehicular del GAD Municipal del Cantón Penipe.
- Tomando en cuenta los riesgos encontrados reportados luego de la aplicación de la herramienta técnica GTC-45 se recomienda considerar aplicar las correcciones y mejoras propuestos en la guía y vincular las soluciones al modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo diseñado para la institución en base a la norma ISO 45001: 2018.
- De acuerdo a los resultados obtenidos de la aplicación del método REBA, se implementen las sugerencias para dar solución a los problemas ergonómicos específicos y se integren las soluciones al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo diseñado bajo la Norma ISO 45001:2018, para evitar en el futuro el apareamiento de problemas similares.
- Con el propósito de mejorar el área de trabajo, procedimientos y el rendimiento de los empleados municipales, se recomienda la aplicación del manual de seguridad y salud en el trabajo, el manual de procedimientos y la implementación de los formatos y políticas aplicables al sistema de gestión diseñados de forma específica para el GADM cantón Penipe.
- Para hacer efectivas las acciones establecidas en las herramientas de seguridad y salud en el trabajo a aplicarse institucionalmente se recomienda realizar un proceso de sociabilización sobre el sistema de gestión a implementarse y dar a los trabajadores la capacitación necesaria para que las normas propuestas se integren al trabajo cotidiano y formen parte de las políticas laborales.

BIBLIOGRAFÍA

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. *Sistema de Gestión de Organización Saludable.* Madrid : AENOR, 2019. pp. 60-62.

CALSO, Natalia; & PARDO, José. *Guía práctica para la integración de sistemas de gestión. ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001.* Madrid : AENOR, 2018. pp. 313-316.

CAMPOS, Federico; et al. *Guía para la implementación de la norma ISO 45001.* Majadahonda : Imagen Artes Graficas, 2019.

CONGRESO NACIONAL DEL ECUADOR. *Código del Trabajo.* Registro Oficial. Quito : Editora Nacional, 2005.

CONTRERAS, Soledad; & CIENFUEGOS, Sonia. *Guía para la aplicación de ISO 45001:2018.* Madrid: AENOR, 2019. pp. 318-322.

DIEGO-MAS, J. *Evaluación postural mediante el Método Reba.* [En línea] Ergonautas, 2015. [Consulta: 22 de Mayo de 2021.] Disponible en: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>.

ECUADOR. Constitución de la república del Ecuador. *Registro oficial 449*, 20 de octubre de 2008.

ECUADOR. Decreto Ejecutivo 2393. *Registro oficial 565*, 17 de noviembre de 1986.

GEA-IZQUIERDO, E. *Seguridad y Salud en el Trabajo.* Quito : EDIPUCE, 2020. pp. 608-615.

ICONTEC. *Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.* 2ª ed. Bogotá : ICONTEC, 2012. pp. 40-41.

INSHT. *Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment).* [En línea] 18 de Mayo de 2001. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_601.pdf/2989c14f-2280-4eef-9cb7-f195366352ba.

COMUNIDAD ANDINA DE NACIONALIDADES. *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.* , 2004. pp. 13.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. 2018. *ISO 45001:2018. Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el Trabajo.*

MINISTERIO DEL TRABAJO. Ministerio del Trabajo. [En línea] 2020. [Consulta: 22 de Mayo de 2021.] Disponible en: <https://www.trabajo.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/#>.

OGALLA, F. *SISTEMA DE GESTIÓN UNA GUÍA PRÁCTICA*. Madrid: Díaz de Santos, 2005. pp. 234.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *Salud y seguridad de los trabajadores del sector salud Manual para gerentes y administradores.*, pp. 180.

RAMIREZ, Marleni; & PEÑA, Ana. *Seguridad laboral y salud ocupacional*. Santiago : UAPA, 2020. pp. 313.

SEVILLA, J. *Auditoría de los Sistemas Integrados de Gestión ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018*. Madrid : FC Editorial, 2019. pp. 281.

ANEXOS

Anexo A

Manual de seguridad y salud en el trabajo para el edificio principal del GAD municipal del cantón Penipe.

Anexo B

Manual de Procedimientos.

Anexo C

Documento de Políticas y Formatos.

ANEXO D

- Resultado de la aplicación de la Check List ISO 45001:2018, luego de la generación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo


Cláusula	Cumple	En Proceso	No Cumple
4. Contexto de la Organización	91%	9%	0%
5. Liderazgo y Participación de los Trabajadores	77%	23%	0%
6. Planificación	73%	27%	0%
7. Apoyo	72%	28%	0%
8. Operación	82%	18%	0%
9. Evaluación del desempeño	55%	45%	0%
10. Mejora	67%	33%	0%
Total de Cumplimiento	74%	26%	0%

ANEXO E

Capacitación al personal del GAD municipal cantón Penipe.


- Registro de Capacitaciones.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE											
Nombre del documento:		MATRIZ DE CAPACITACIONES									
Código SG-SST:		FT-MATRCAP-2021-SST-08									
Fecha:		Página: 1 de 2									
TEMA	Objetivo de la capacitación	Alcance	Fecha de realización	% Cumplimiento Programa Capacitación	Cargo de colaboradores participantes	Competencia del entrenador (interno o externo)	¿Cómo realizó la Capacitación? (Interno o Externo)	Horas de duración de la capacitación	Número de asistentes a capacitación	Número total de trabajadores programados	Número de trabajadores capacitados
SCSST BASADO EN LA NORMA ISO 45001: 2018	CONOCER EL SCSST Y APLICAR EN EL GADM PENIPE	AL PERSONAL ADMINISTRATIVOS Y DEL EDIFICIO CENTRAL	10/12/2021	100%	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL GADM PENIPE	EXTERNO	EXTERNO	1 Hoja	20	20	20


 06040882-6
 ANALISTA SSO



• Registro de asistentes a la Capacitación.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL EDIFICIO PRINCIPAL DEL GADM PENIPE			
	Nombre documento:	MATRIZ DE CAPACITACIONES		
	Código SG-SST:	FT-MATRCAP-2021-SST-08		
	Fecha:	2021-07-19	Página	2 de 2
	Versión:	001		

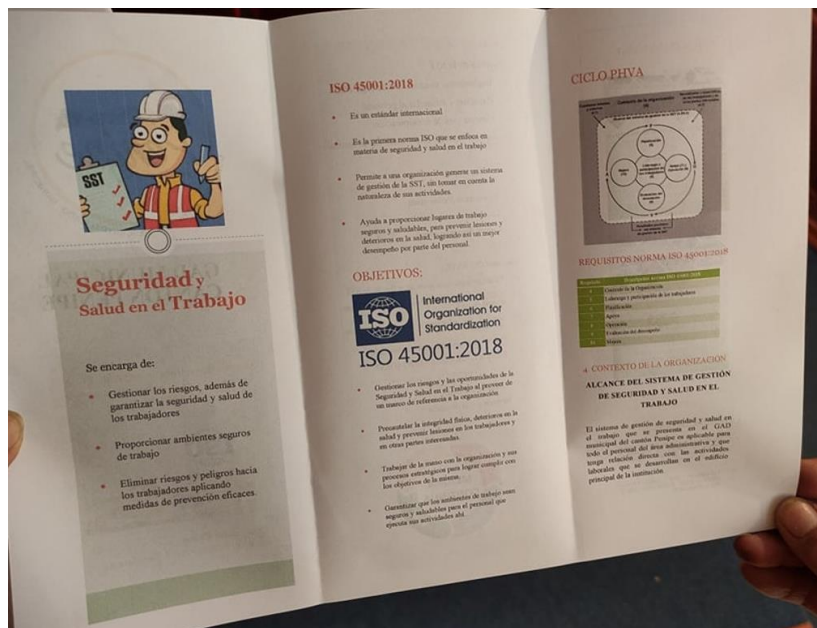
Fecha: 2021-12-10 Hora de Inicio: 9:30 a.m. Hora de Finalización: 10:30 a.m.

Tema: SG-SST aplicando norma ISO 45001:2018

Facilitador: Jaime Chávez

No.	NOMBRE	CARGO	FIRMA
1	Lisseth Talca	Asistente Comunicación	[Firma]
2	Ledy Jara	Asistente Comunicación	[Firma]
3	Wendy Evanga	Asistente de Contabilidad	[Firma]
4	Djeffrie Morales	Asistente Trabajo Humano	[Firma]
5	Jessica Brito Moros	Subdirectora A.P.	[Firma]
6	Estela Medina M.	Operador Mantenimiento	[Firma]
7	Juan Carlos Guzman	Notificados	[Firma]
8	Maria Jara	Comunicación	[Firma]
9	Geo Ramirez	CIATH	[Firma]
10	Concepcion Carreras	Trayecto	[Firma]
11	FAUSTO CABEZAS	SERVICIOS B.	[Firma]
12	Alex Valdez Uruco	Subdirector	[Firma]
13	Jefferson Becerra	Honción al dicato	[Firma]
14	Adriana Aguirre	Recaudadora	[Firma]
15	Priscilla Lopez	Zonas	[Firma]
16	Tatiana Villalobos	Tesorería	[Firma]
17	Juan Lopez	UI	[Firma]
18	Ulises Guanga	ANALISTA SSO	[Firma]
19	Rodrigo Chavez	Policia municipal	[Firma]
20	Juan Lopez	Chofer	[Firma]
21	Renata Lopez	Practicante	[Firma]
22	Juan Guzman	Chofer	[Firma]
23	Francois Trujillo	Compras Publicas	[Firma]

• Tríptico de apoyo utilizado durante la capacitación.



- **Desarrollo de la capacitación.**





GADMC PENIPE
Unidad De SEGURIDAD Y SALUDEN EL TRABAJO
10.12.2021 10:18
-1.56633, -78.53169
David Ramos 08-21 y Mons. Silvio Luis Haro



GADMC PENIPE
Unidad De SEGURIDAD Y SALUDEN EL TRABAJO
10.12.2021 10:18
-1.56666, -78.5316
CFM9+H58, Penipe

- **Certificado de capacitación.**



GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PENIPE
SUBDIRECCIÓN DE TALENTO HUMANO

Penipe, 10 de Diciembre del 2021

CERTIFICADO

El suscrito Ingeniero Gino Fabricio Santacruz Bedoya en calidad de **SUBDIRECTOR DE TALENTO HUMANO DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTON PENIPE**, tiene a bien certificar:

Que el señor Egresado **JAIME DANIEL CHAVEZ VILLACRES** portador de la cédula N° 060347376-0 perteneciente a la Escuela de Ingeniería Industrial de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de Chimborazo, capacitó el **SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO APLICANDO LA NORMATIVA ISO 45001-2018** dirigido al personal del **GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN PENIPE**

Es todo cuanto puedo Certificar en honor a la verdad, autorizando al interesado hacer uso del presente documento para los fines consiguientes.

Particular que comunico para los fines consiguientes



Firma del suscrito (compartir por QR)
**GINO FABRICIO
SANTACRUZ
BEDOYA**

Ing. Gino Fabricio Santacruz Bedoya
SUBDIRECTOR DE TALENTO HUMANO DEL GADM PENIPE

Dirección: Mons. Silvio Haro 08-21 David Ramos Mail: gadpenipe.talentohumano@gmail.com Telf. : 03-2907186

