



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE MECÁNICA**

**CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN PREVENTIVA DE  
ACCIDENTES LABORALES EN EL CAMAL DEL GOBIERNO  
AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN  
SALCEDO.”**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Proyecto técnico

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

**CRISTIAN RENE CAIZA CAIZA**

Riobamba – Ecuador

2022



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

## **FACULTAD DE MECÁNICA**

### **CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

#### **“IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN PREVENTIVA DE ACCIDENTES LABORALES EN EL CAMAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SALCEDO.”**

#### **Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Proyecto técnico

Presentado para optar al grado académico de:

#### **INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR: CRISTIAN RENE CAIZA CAIZA.**

**DIRECTOR: ING. ÁNGEL RIGOBERTO GUAMÁN MENDOZA**

Riobamba – Ecuador

2022

**©2022, Cristian Rene Caiza Caiza.**

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

Yo, **Cristian Rene Caiza Caiza**, 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, 10 de febrero de 2022



**Cristian Rene Caiza Caiza**

**C.I. 050415955-9**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE MECÁNICA**

**CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

El Tribunal de integración curricular certifica que: El trabajo de integración curricular: Tipo: Proyecto Técnico, “ **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN PREVENTIVA DE ACCIDENTES LABORALES EN EL CAMAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SALCEDO** ”, realizado por el señor: **CRISTIAN RENE CAIZA CAIZA**, 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.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Jaime Iván Acosta Velarde <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>	-----	2022-02-10
Ing. Ángel Rigoberto Guamán Mendoza <b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>	 Firmado electrónicamente por: <b>ANGEL RIGOBERTO GUAMAN MENDOZA</b> -----	2022-02-10
Ing. Juan Carlos Cayán Martínez <b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>	 Firmado electrónicamente por: <b>JUAN CARLOS CAYAN MARTINEZ</b> -----	2022-02-10

## **DEDICATORIA**

Dedicaré mis esfuerzos y sacrificios para realizar este trabajo con gran gratitud.

A **Dios** y mis padres **José y Rudicinda** por el apoyo que brindaron con mucho amor, sacrificio y sobre todo la comprensión que dieron durante esta trayectoria fueron los pilares fundamentales para alcanzar el sueño anhelado y por formar una persona de bien durante todas las etapas de mi vida, por ello no me alcanzara la vida para agradecer sus esfuerzos.

A mi familia quienes me brindaron apoyo incondicional durante esta trayectoria ya que sus consejos éticos y morales son los que me ayudaron para formarse como persona.

**Cristian**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme la sabiduría y a mis padres por apoyarme en todos. A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo donde me formaron profesionalmente. A los docentes por impartir sus conocimientos. Al Ingeniero Willan Polivio Naranjo Torres alcalde de del cantón Salcedo y las autoridades administrativas y técnicas del Camal. Por dar apertura para la realización del trabajo de titulación. Al Ingeniero Ángel Rigoberto Guamán Mendoza en calidad de director y al Ingeniero Juan Carlos Cayán Martínez como Asesor los cuales brindaron sus conocimientos para guiar en el desarrollo del presente trabajo.

**Cristian**

## TABLA DE CONTENIDO

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

### CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DE PROBLEMA.....	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Justificación.....	4
1.4. Alcance.....	5
1.5. Objetivos.....	6
1.5.1. <i>Objetivo General</i> .....	6
1.5.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	6

### CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	7
2.1. Antecedentes.....	7
2.2. Marco teórico.....	8
2.2.1. <i>Accidente de trabajo</i> .....	8
2.2.2. <i>Información cualitativa sobre seguridad</i> .....	8
2.2.3. <i>Incidente</i> .....	9

2.2.4. Peligro:.....	9
2.2.5. Clasificación de los peligros: .....	9
2.2.6. Factores de riesgos laborales .....	10
2.2.7. Riesgo, acción y temporización .....	10
2.2.8. Clasificación de los factores de riesgo laboral .....	11
2.2.9. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo .....	18
2.2.10. Protección Individual frente a los riesgos en Higiene Industrial.....	18
2.2.11. Descripción de los EPI'S de uso habitual. ....	19
2.2.12. Inspecciones de seguridad industrial.....	22
2.2.13. Salud seguridad e igualdad en el lugar de trabajo .....	22
2.2.14. Salud seguridad e igualdad en el lugar de trabajo .....	22
2.3. Marco Legal.....	23
2.4. Sistema de Administración de la seguridad y salud en el trabajo .....	23
2.5. Requisitos legales aplicables al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo .....	23
2.5.1. Art. 167. Tipos de señalización: .....	24
2.5.2. Reglamento a la ley sobre mataderos inspección, comercialización e industrialización de la carne.....	25
2.5.3. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo .....	27

### CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO.....	30
3.1. Tipo de Investigación .....	30
3.1.1. Método de Investigación .....	30
3.1.2. Técnicas e instrumentos .....	30
3.2. Información general del camal .....	30

3.2.1.	<i>Descripción del Camal Municipal de Salcedo</i> .....	30
3.2.3.	<i>Ubicación Google mapas</i> .....	31
3.2.4.	<i>Responsables del desarrollo e implementación del plan de S.S. O en el GAD Salcedo</i> .....	31
3.2.5.	<i>Misión</i> .....	31
3.2.6.	<i>Responsabilidades del administrador</i> .....	31
3.2.7.	<i>Portafolio de productos:</i> .....	32
3.3.	<b>Descripción de las áreas de trabajo que conforman el camal</b> .....	33
3.3.1.	<i>Flujograma del proceso o diagrama de proceso, proceso de faenamiento</i> .....	33
3.3.2.	<i>Flujograma del proceso del faenamiento del ganado bovino</i> .....	33
3.3.3.	<i>Flujograma del proceso del faenamiento del ganado porcino</i> .....	35
3.4.	<b>Evaluación de los riesgos existentes por puesto de trabajo</b> .....	37
3.4.2	<i>Análisis y valoración del Ruido en las instalaciones del Camal Municipal de Salcedo</i> .....	37
3.4.3.	<i>Matriz INSHT</i> .....	39
3.5.	<b>Análisis de riesgos acorde el nivel de consecuencias</b> .....	44
3.5.	<b>Evaluación del sistema actual de prevención contra incendios</b> .....	45
3.5.1.	<i>Equipos de defensa contra incendios</i> .....	45
3.5.3.	<i>Deficiencias detectadas en el sistema actual</i> .....	45
3.6.	<b>Plan de emergencia y contingencia</b> .....	48
3.6.1.	<i>Organigrama de las Brigadas</i> .....	49

#### **CAPÍTULO IV**

4.	<b>RESULTADOS</b> .....	51
4.1.	<b>Resumen de los factores de riesgo existentes en el Camal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo</b> .....	51
4.2.	<b>Desarrollo de un plan de mitigación de riesgos y accidentes</b> .....	52

<b>4.2.1. Medidas de control de riesgos</b> .....	52
<b>4.3. Plan de emergencia y contingencia</b> .....	54
<b>4.3.1. Protocolo de seguridad y salud en el trabajo para el sector público y privado.</b> .....	54
<b>CONCLUSIONES</b> .....	67
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	68
<b>GLOSARIO:</b>	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-2:</b> clasificación de los peligros.....	9
<b>Tabla 2-2:</b> Riesgo, acción y temporización.....	11
<b>Tabla 3-2:</b> Factor del riesgo mecánico .....	11
<b>Tabla 4-2:</b> Factor del riesgo físico .....	13
<b>Tabla 5-2:</b> Estimación del riesgo químico .....	14
<b>Tabla 6-2:</b> Estimación del riesgo biológico .....	15
<b>Tabla 7-2:</b> Estimación del riesgo ergonómico .....	16
<b>Tabla 8-2:</b> Estimación del riesgo psicosociales .....	18
<b>Tabla 9-2:</b> Requisitos legales aplicables .....	22
<b>Tabla 10-2:</b> Requisitos legales aplicables .....	24
<b>Tabla 11-2:</b> Requisitos legales aplicables .....	25
<b>Tabla 12-2:</b> Requisitos legales aplicables .....	25
<b>Tabla 1-3:</b> Información general del camal municipal. ....	30
<b>Tabla 2-3:</b> Talento humano que trabaja en el camal municipal .....	33
<b>Tabla 3-3:</b> Proceso Faenamiento Ganado bovino. ....	34
<b>Tabla 4-3:</b> Proceso Faenamiento Ganado porcino. ....	36
<b>Tabla 5-3:</b> Colores de identificación. ....	49
<b>Tabla 6-3:</b> Área de recepción y enfilamiento (Porcino).....	39
<b>Tabla 7-3:</b> Área de sacrificio (Porcino).....	40
<b>Tabla 8-3:</b> Área de escaldado (Porcino).....	40
<b>Tabla 9-3:</b> Área de rasurado (Porcino).....	40
<b>Tabla 10-3:</b> Área de limpieza por flameación (Porcino).....	41
<b>Tabla 11-3:</b> Área de eviscerado (Porcino) .....	41
<b>Tabla 12-3:</b> Área de recepción y enfilamiento (Bovino) .....	41
<b>Tabla 13-3:</b> Área de sacrificio (Bovino) .....	42

<b>Tabla 14-3:</b> Área de corte de extremidades y desuello (Bovino).....	42
<b>Tabla 15-3:</b> Eviscerado (Bovino).....	42
<b>Tabla 16-3:</b> Área de cuarteo (Bovino) .....	43
<b>Tabla 17-3:</b> Área administrativa .....	43
<b>Tabla 18-3:</b> Área de guardianía.....	43
<b>Tabla 19-3:</b> Tabla resumen de la evaluación inicial de riesgos laborales .....	44
<b>Tabla 20-3:</b> Niveles de acción y temporización.....	44
<b>Tabla 1-4:</b> Acciones de respuesta del líder de primeros auxilios.....	55
<b>Tabla 2-4:</b> Acciones de respuesta del líder de brigada contra incendios en el camal .....	57
<b>Tabla 3-4:</b> Acciones de respuesta del líder de brigadas de evacuación-Sismos.....	58
<b>Tabla 4-4:</b> Acciones de respuesta del líder de brigadas de comunicación .....	60
<b>Tabla 5-4:</b> Identificación de zona segura en las dependencias del camal .....	65

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-2:</b> Factores de riesgos laborales .....	10
<b>Figura 2-2:</b> Equipos de Protección individual .....	19
<b>Figura 3-2:</b> EPI frente a agresivos químicos.....	20
<b>Figura 4-2:</b> EPI para la vía respiratoria.....	20
<b>Figura 5-2:</b> Casco con aporte de aire filtrado.....	21
<b>Figura 6-2:</b> EPI vía dérmica.....	21
<b>Figura 1-3:</b> Ubicación del Camal Municipal de Salcedo .....	31
<b>Figura 2-3:</b> Organigrama organizacional .....	32
<b>Figura 2-3:</b> Organigrama de brigadas .....	50
<b>Figura 4-3:</b> Inspección extintores .....	46
<b>Figura 5-3:</b> Inspección Señal informativa.....	46
<b>Figura 6-3:</b> inspección área de máquinas.....	47
<b>Figura 7-3:</b> Inspección área corrales y sacrificio .....	47
<b>Figura 1-4:</b> Protocolo de Seguridad y salud en el trabajo .....	55
<b>Figura 2-4:</b> Procedimiento de actuación ante la presencia de incendios.....	62
<b>Figura 3-4:</b> Procedimiento de actuación ante la presencia de sismos .....	63
<b>Figura 4-4:</b> Procedimiento de actuación ante una erupción volcánica.....	64

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-4:</b> Identificación de riesgos laborales .....	51
---	----

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

**ANEXO A:** CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**ANEXO B:** MATRICES DE RIESGOS PARA LOS PUESTOS DE TRABAJO DEL CAMAL

**ANEXO C:** PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**ANEXO D:** TRABAJO DE CAMPO

**ANEXO E:** PROCEDIMIENTO DE PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

**ANEXO F:** CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación denominado: “Identificación de Riesgos y Gestión Preventiva de Accidentes Laborales en el Camal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Salcedo”, tiene por objetivo optimizar las condiciones de trabajo en materia de salud y seguridad industrial, en el talento humano que labora en las dependencias del camal municipal del cantón Salcedo, mediante medidas de mitigación y control de potenciales riesgos existentes, para precautelar la integridad física y emocional de los empleados, el desarrollo del presente trabajo de titulación inició con el diagnóstico y determinación de la situación actual de la entidad municipal cantonal por medio de una inspección in-situ en el camal municipal, dedicado al faenamiento de animales vacunos y porcinos posteriormente se identificó los factores de riesgos mediante una matriz de riesgo INSHT por puestos de trabajo se logró identificar los diferentes factores y tipos de riesgos existentes en todas las áreas de trabajo donde los riesgos identificados fueron: 33 riesgos biológicos, 24 riesgos mecánicos, 13 riesgos físicos y 2 riesgos ergonómicos, seguidamente se desarrolló el plan de mitigación de riesgos y accidentes ocupacionales finalizando con la elaboración de un plan de emergencia y contingencia para la entidad, de esta manera se constató que existen cuatro tipos de riesgo y más latente es el biológico, también existen la falta de implementación como quipos y señaléticas dentro del camal por tal motivo se sugiere aplicar la metodología como charlas, capacitaciones y el uso adecuado de equipos y herramientas de acuerdo al área de trabajo para la prevención de riesgos de manera continua para obtener un ámbito de trabajo óptimo y preservar la integridad física y psicológica de los trabajadores.

**Palabras clave:** < SEGURIDAD INDUSTRIAL >, < GESTIÓN PREVENTIVA >, < SEÑALÉTICA >, < CANTÓN SALCEDO >.



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

0578-DBRA-UPT-2022

2022-04-04

## SUMMARY

The objective of this degree project entitled: " Identificación de Riesgos y Gestión Preventiva de Accidentes Laborales en el Camal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Salcedo ", was to optimize working conditions in terms of health and industrial safety, to protect the physical and emotional integrity of employees. It began with a diagnosis and determination of the current situation by means of an on-site inspection at the municipal slaughterhouse, then the risk factors were identified by means of an INSHT risk matrix by job positions, identifying the different factors and types of risks existing in all the work areas where the risks identified were: 33 biological risks, 24 mechanical risks, 13 physical risks and 2 ergonomic risks. An occupational risk and accident mitigation plan was developed, ending with the preparation of an emergency and contingency plan for the entity, and it was found that there are four types of risk, the most latent of which is biological, and there is also a lack of implementation such as equipment and signage in the animal house. For this reason, it is suggested to apply lectures, training and the proper use of equipment and tools according to the work area, for risk prevention on an ongoing basis and obtain an optimal working environment and preserve the physical and psychological integrity of workers.

**Key words:** <INDUSTRIAL SAFETY> <PREVENTIVE MANAGEMENT>  
<OCCUPATIONAL ACCIDENTS> <SIGNALETICS> <SALCEDO (CANTON)>



Firmado electrónicamente por:  
**MONICA PAULINA  
CASTILLO NIAMA**

## INTRODUCCIÓN

Garantizar la seguridad alimenticia en los productos que son expendidos para el consumo humano, es de vital importancia porque permite ofertar productos de calidad, sin riesgo a contraer posibles enfermedades a causa de una incorrecta manipulación en los alimentos, es por ello que la inocuidad de los productos que siguen un determinado proceso hasta el consumidor debe ser lo más higiénicos posibles, con mayor razón en el ámbito de la comercialización de carnes, por ello se hace indispensable contar con procesos estandarizados y normas de seguridad que garanticen la seguridad alimentaria en el proceso de faenamiento de los animales y de igual manera , se pretende garantizar la seguridad del talento humano que labora en las instalaciones del centro de faenamiento.

La mayor parte de los camales municipales existentes en la provincia de Cotopaxi, no planifican la producción que manejan cada centro, de igual manera el ámbito de la seguridad y salud ocupacional que debe existir en las instalaciones de los centros adolece de ciertas normativas y especificaciones técnicas, como es el caso del camal municipal del Gobierno Autónomo Municipal Descentralizado del cantón Salcedo, y se sabe acorde datos publicados por la Organización Internacional del trabajo que en el país, existen alrededor de un 20 y 25 % de accidentabilidad causados por la inexistencia de protocolos de actuación frente a los peligros, en vista a esta problemática generada , los accidentes laborales en las instalaciones del camal municipal del cantón Salcedo , tienen mayor frecuencia, por la falta de planes preventivos de salud y seguridad, ya que consideran que hablar de este tema o aplicarlo es un gasto innecesario para la empresa municipal. Una de las tendencias actuales es la prevención de riesgos laborales, ya que todas las instrucciones ya sean públicas o privadas, deben mejorar las condiciones de los trabajadores para aumentar el bienestar y seguridad de estos, razón por la cual se plantea la identificación de riesgos y gestión preventiva de accidentes laborales en el camal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Salcedo, el cual permitirá mitigar y controlar los potenciales peligros que llegaren a existir dentro de las dependencias del camal, permitiendo precautelar la integridad del talento humano que en esta institución labora, dado que el matadero municipal de Salcedo no puede brindar las condiciones ideales para las personas que trabajan en él y la falta de información sobre el uso de medidas de seguridad brinda la oportunidad de identificar los riesgos laborales que enfrentan los trabajadores y de esta manera realizar una gestión preventiva para la institución que beneficie a la comunidad que acude a la prestación de servicios en esta institución municipal.

## CAPÍTULO I

### 1. DIAGNÓSTICO DE PROBLEMA

#### 1.1. Planteamiento del problema

Desde la antigüedad la ejecución eficiente del trabajo constituye un factor importante para el desarrollo de la sociedad, por ello es necesario que esta actividad sea realizada en un ambiente sano y seguro que garantice la protección al talento humano que ejecuta el trabajo, como lo menciona (Niebel Benjamín, 2014, p. 1) “El área de producción dentro de una industria es importante para el éxito, debido al control de los materiales; por tanto se determina la secuencia de las operaciones, de las inspecciones y de los métodos; entregando productos con calidad entregados a tiempo en el momento adecuado” (Niebel Benjamín, 2014, p. 1), como consecuencia del progreso en las actividades industriales a causa de la realización de las actividades laborales, en la actualidad acorde datos publicados por el Congreso mundial sobre seguridad y salud en el trabajo se conoce que 2.78 millones de personas fallecen, como causa de las diversas enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo que desempeñan, de ahí la importancia en precautelar la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores, según el tipo de riesgos a los que se encuentran expuestos debido a su actividad laboral.

En referencia a la normativa de seguridad y salud en el trabajo el Ecuador, cuenta con diversos decretos, reglamentos, convenios, acuerdos ministeriales, resoluciones entre otros con la finalidad de proporcionar las herramientas necesarias para la prevención y reducción de los accidentes laborales, porque se estima que ocurren alrededor del 20% y 25% de accidentes en el trabajo, en las distintas empresas del país, es por ello que se hace necesario el manejo de un sistema de gestión sobre los lineamientos que deben ser seguidos en una empresa para precautelar la integridad física de las personas.

Del mismo modo como se busca garantizar la seguridad e integridad física de las personas lo es el brindar productos y servicios, de calidad para la demanda que adquieren los productos, motivo por el cual envista de garantizar la inocuidad en la manipulación de cárnicos así como la prevención y mitigación de potenciales riesgos presentes dentro de las instalaciones del camal municipal del cantón Salcedo se propone la identificación de riesgos y gestión preventiva de accidentes laborales en las instalaciones del mismo, porque todas las instituciones públicas como privadas, deben mejorar las condiciones de los trabajadores para aumentar el bienestar y seguridad laboral, porque la falta de información sobre el uso de medidas de seguridad genera riesgos y

potenciales daños, económicos, humanos y materiales los cuales pueden afectar significativamente el proceso productivo que se brinda.

## **1.2. Formulación del problema**

La calidad e inocuidad de los alimentos es un tema de interés mundial, porque si se aseguran las condiciones de higiene en una cadena alimenticia, se puede garantizar la seguridad alimentaria del consumidor, con mayor razón para aquellos productos de tipo perecedero por su naturaleza, es por ello que en referencia a la manipulación de alimentos se debe contar con medidas adecuadas y seguras que permitan garantizar la salud de la demanda existente.

En el país, un ecuatoriano promedio consume alrededor de 54 kg de carne de distintas variedades, es por ello que la producción de cárnicos en el Ecuador es una de las más importantes en el sector alimenticio, razón por la cual el país hoy en día cuenta con varios programas y proyectos relacionados al mejoramiento de la cadena de valor de cárnicos, mejorando procesos industriales, de logística y distribución para garantizar la salubridad y calidad de los productos, sin embargo es preciso asegurar que la cadena de producción debe cumplir determinados procedimientos según lo estipula la ley, por ello, es importante discurrir todas las medidas de aseguramiento de la calidad e inocuidad de este tipo de alimentos iniciando por un control adecuado de los establecimientos de faenamiento para el procesamiento de cárnicos, ya que el grado de control, regulación e inspecciones a los lugares de trabajo no son los más adecuados, en vista de la inexistencia de protocolos en referencia a la seguridad y salud ocupacional con la que debe constar los lugares de faenamiento, públicos como privados.

Un aspecto a tener en cuenta es la adecuada formación y capacitación permanente a los funcionarios y empleados de los centros de faenamiento sobre temas de seguridad alimentaria, así como de la seguridad industrial que debe ser manejada durante el proceso, en caso de la presencia de un accidente de trabajo que pudiera ser ocasionado por un evento adverso, en tal virtud deben aplicarse protocolos de pronta actuación, frente a un evento que pueda poner en peligro la salud e integridad de las personas, en virtud de las razones anteriormente mencionadas y en vista de una inconclusa identificación de riesgos y gestión preventiva de accidentes laborales en el camal del gobierno autónomo descentralizado municipal del Cantón Salcedo provincia de Cotopaxi, se plantea el trabajo de titulación, con el objetivo de beneficiar a la ciudadanía, misma que necesita del servicio de faenamiento brindado por la municipalidad en el cantón Salcedo, por ello la problemática ha sido planteada con la formulación de la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los factores que producen riesgos laborales, que permiten realizar una gestión preventiva de los

accidentes dentro del camal del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Salcedo, de manera que las actividades ahí ejecutadas garanticen la seguridad alimentaria y mejore las condiciones laborales en materia de seguridad en el centro de faenamiento?

### **1.3. Justificación**

El trabajo es una actividad importante para el desarrollo humano, acarreado consigo la presencia de riesgos generados acorde la actividad realizada en distintas áreas de trabajo como los son: producción, manufactura, servicios, etc. entre otros, razón por la cual se debe considerar la salud y seguridad laboral de todas las personas involucradas en la ejecución de las actividades, por ello se cuida de la salud desde varios aspectos tanto en el ámbito de la higiene industrial, pasando por la medicina, la ergonomía y psicología en el trabajo, razón por la cual es importante que cada institución pública como privada se vea en la necesidad de la aplicación de una adecuada gestión de los riesgos existentes en los diferentes puestos de trabajo, así como también la creación de diversos planes de gestión de riesgos institucionales en caso de un acontecimiento de un evento antrópico.

Este trabajo pretende servir como una herramienta aplicable y práctica para reducir los riesgos que se producen en el faenamiento de ganados vacunos y porcinos en las dependencias del camal municipal del cantón Salcedo, por ello se toma en cuenta la salud y seguridad de los trabajadores, dentro del área de faenamiento, pues los riesgos existentes en el área de ingreso al área de faenamiento son muy diversos, en este proceso suceden una serie de eventos que son analizados para determinar los motivos de su ocurrencia para mitigar el riesgo ocasionado. Dentro de la responsabilidad social y el cuidado de la integridad física de los trabajadores es un compromiso prevenir accidentes desde el momento del ingreso a las instalaciones del camal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo. En Ecuador, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) es una entidad pública cuyas operaciones están diseñadas para trabajar por la unidad, la equidad, la universalidad, la compulsión, el apoyo y la adecuación, por las razones anteriormente mencionadas se plantea el desarrollo del trabajo de titulación propuesto para mitigar la incidencia de accidentes dentro de las instalaciones de faenamiento y así precautelar la seguridad del talento humano que ahí labora, cumpliendo con lo estipulado dentro de la ley ecuatoriana en referencia al tema de seguridad y salud en el trabajo.

#### **1.4. Alcance**

El trabajo de titulación denominado: Identificación de riesgos y gestión preventiva de accidentes laborales en el camal del gobierno autónomo descentralizado municipal del Cantón Salcedo provincia de Cotopaxi, fue desarrollado en base a la elaboración de un estudio de la situación inicial del camal municipal, con una posterior identificación de todos los factores de riesgo existentes en las diversas áreas de trabajo, continuando se ha desarrollado un plan de mitigación de riesgos y accidentes, así como la elaboración de un plan de emergencia descrito en el Anexo E: procedimiento de plan de emergencia y contingencia, el cual está contemplado su ejecución en todas las instalaciones del camal municipal, de esta manera el trabajo realizado fue dirigido para todas las personas que hacen uso de las instalaciones, así como para el área de administración del mismo y para toda la ciudadanía del cantón Salcedo que acuden a las dependencias del camal municipal, pues el trabajo realizado beneficia a todos los usuarios que requieran las prestación del servicio de faenamiento, al contar con instalaciones seguras que socialicen procedimientos, normativa y protocolos de actuación en caso de presentarse un acontecimiento adverso en el interior de las instalaciones, precautelando la seguridad de los individuos y la salud ocupacional así como las normas de inocuidad y bioseguridad que debe mantener este establecimiento.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. *Objetivo General***

- Identificar los riesgos y proponer una gestión preventiva de accidentes laborales en el camal del gobierno autónomo descentralizado del cantón Salcedo.

### **1.5.2. *Objetivos Específicos***

- Elaborar un estudio de la situación actual del camal del GAD de Salcedo.
- Identificar los factores de riesgo ocupacional existentes en las áreas de trabajo.
- Desarrollar un plan para mitigar riesgos y accidentes ocupacionales y manifestar su implementación.
- Elaborar un plan de emergencia y contingencia para el gobierno autónomo descentralizado del cantón.

## CAPÍTULO II

### 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

#### 2.1. Antecedentes

El desarrollo del trabajo de titulación propuesto se plantea la Identificación de riesgos y gestión preventiva de accidentes laborales en el camal del gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Salcedo, porque acorde el autor (Padilla Porras 2014, p. 1) el proceso productivo (faenamamiento) del camal del Cantón Salcedo, se generan desechos de tipo sólidos, líquidos, desechos de origen y naturaleza orgánica que en la actualidad no están siendo aprovechados ni manejados convenientemente, porque están dispuestos de manera directa al sistema de alcantarillado afectando al recurso hídrico ya que atraviesa el río Cutuchi. (Padilla Porras 2014, p. 1). Además, las instalaciones del camal municipal cuentan con una estructura parcial en referencia a temas de seguridad y salud ocupacional, generando una problemática porque no se garantiza la seguridad e integridad física, psicosocial de las personas que ahí prestan sus servicios. A continuación, se realiza una revisión bibliográfica la cual resalta los diversos trabajos de titulación en referencia a la identificación de riesgos y gestión preventiva de accidentes laborales en diversas instituciones para conocer la importancia de la seguridad en una institución que brinda servicios.

-En el trabajo de titulación denominado “ Identificación de Riesgos y Gestión Preventiva de Accidentes Laborales en el Camal del Gobierno Municipal del Cantón San Pedro de Pelileo” según el autor (Cañar Chingo 2013, p. 1) argumenta que: el trabajo de titulación presentado ha sido la, Identificación de Riesgos y Gestión Preventiva de Accidentes Laborales en el Camal del Gobierno Municipal del Cantón San Pedro de Pelileo, ya que esta institución brinda servicios de faenamamiento de animales vacunos, bovinos y porcinos, la realización del trabajo se basó en la evaluación inicial, aplicando la matriz de evaluación de riesgos del IESS, mismos que permiten la identificación de los riesgos mediante una estimación cualitativa, por áreas y debido a los puestos de trabajo, al aplicarse la metodología del triple criterio (Probabilidad, Gravedad, Vulnerabilidad), los resultados fueron la propuesta de planes de gestión preventiva en la fuente, medio de transmisión, trabajador y finalmente a la colaboración de los complementos de apoyo como fichas de inspección, los mapas de riesgos, por ello se propuso la mitigación de los riesgos ocultos en el camal, como son planes de emergencia, capacitación del personal, señalización, equipos de protección individual, la defensa contra incendios, revisión de requisitos legales etc., Finalizando con la socialización del trabajo a las diferentes áreas existentes en las dependencias del camal, logrando la mitigación y reducción de los riesgos, presentes en la Institución . (Cañar Chingo 2013, p. 1)

- Acorde el trabajo de titulación denominado: “ Análisis, evaluación y control de factores de riesgos mecánicos y físicos en el proceso de producción conformado de la empresa NOVACERO S.A. planta Guayaquil para disminuir el nivel de accidentabilidad” realizado por el autor, (Salvador Guncay 2015, p. 1) manifiesta que: El trabajo realizado enmarca la jerarquía de la prevención de los riesgos laborales, estableciendo la identificación de peligros y evaluar riesgos con el objetivo del establecimiento de diversas medidas de control, realizada en la empresa Novacero S. A. planta Guayaquil en el galpón producción conformado, donde se analizaron diferentes factores de riesgos tanto físicos como mecánicos, en el trabajo propuesto se utilizó la metodología INSHT, evaluando las probabilidades y consecuencias, en base a las mediciones realizadas para evaluar los riesgos físicos y las observaciones en campo que fue realizado para la evaluación de los riesgos mecánicos, finalmente se realizó la evaluación de los riesgos asociados a las actividades del proceso analizado, se estableció las medidas de control en el medio y la persona, concluyendo con la disminución de los riesgos analizados, finalizando el proceso de socialización del trabajo con el personal en procesos de capacitación, entrenamiento y adiestramiento garantizando la disminución de la accidentabilidad en la empresa. (Salvador Guncay 2015, p. 1)

Tomando como referencia los trabajos de titulación realizados en materia de seguridad y salud laboral en las empresas es importante garantizar la salud y seguridad laboral, evitando así daños que afecten al bienestar de todos los trabajadores.

## **2.2. Marco teórico**

### **2.2.1. Accidente de trabajo**

Se define como accidente de trabajo a la combinación de riesgo físico y el error humano, un hecho en el cual sucede o no la lesión de una persona, dañando o no a la propiedad, causando los siguientes efectos ocasionados por:

- a) contacto de una persona con un objeto, una sustancia u otra persona.
- b) Exposición del sujeto a ciertos riesgos latentes.
- c) Movimientos del mismo individuo. (Cavassa 1991, p. 41)

### **2.2.2. Información cualitativa sobre seguridad**

Según (Takala 2021, p. 3) afirma que: Aunque la información cuantitativa sobre seguridad, especialmente centrada en riesgos concretos, es esencial para reunir nuestros esfuerzos en problemas de seguridad básicos, por ello se necesita una información cualitativa, con un fondo de conocimientos técnicos oportunos. Debido a la naturaleza, la información no puede ser

consistente y cuantitativa sino heterogénea y descriptiva, la información disponible existente se puede encontrar en trabajos de investigación, revistas científicas, libros entre otros para la elaboración de los perfiles de riesgo en el ámbito de una compañía, un área industrial, o a escala nacional simboliza un ejemplo experto de oferta de la información cualitativa en una forma metodológica que aporta medidas cuantitativas en función de la categoría relativa de los problemas en cuestión. (Takala 2021, p. 3)

### 2.2.3. *Incidente*

Se define como incidente laboral a un acontecimiento no deseado bajo situaciones diferentes al accidente, pudiendo ocasionar diferentes tipos de daños de manera física como daños a la propiedad porque por la naturaleza es muy similar a un “cerca de accidente” otorgando la pérdida de tiempo, pero sin originar daños. (Guzmán Freire 2014, p. 20)

### 2.2.4. *Peligro:*

Cualquier condición de la que se pueda esperar con certeza que cause lesiones o daños a la propiedad y/o al medio ambiente y es inherente a las cosas materiales (soluciones químicas) o equipos (aire comprimido, troqueladoras recipientes a presión etc..) está relacionado directamente con una condición insegura. (Zúñiga 2003, p. 23)

### 2.2.5. *Clasificación de los peligros:*

La clasificación de los peligros es la siguiente:

**Tabla 1-2:** clasificación de los peligros

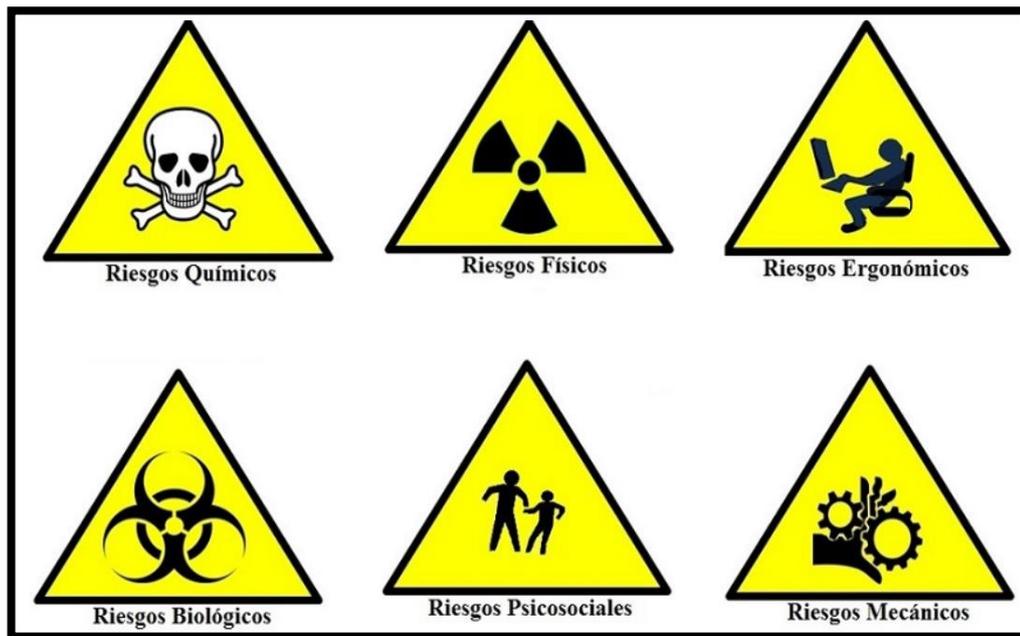
<b>Clasificación de los peligros</b>	<b>Descripción:</b>
Peligro Clase A	Una condición o práctica capaz de causar incapacidad permanente, pérdida de la vida o de alguna parte del cuerpo y/o pérdida considerable de estructuras, equipos o materiales.
Peligro Clase B	Una condición o práctica capaz de causar lesión o enfermedad grave, dañado como resultado incapacidad temporal o daño a la propiedad de tipo destructivo, pero no muy extenso.
Peligro Clase C	Una condición o práctica capaz de causar lesiones menores no incapacitantes, enfermedad leve, daño menor a la propiedad.

**Fuente:** (Zúñiga 2003, p. 23-24)

**Realizado por:** Caiza René, 2021

### 2.2.6. Factores de riesgos laborales

Acorde varios autores, Ruiz, García, Delclós, Benavides (2007) y Cañada (2009) manifiestan que: “Un factor de riesgo laboral no sería más que una condición de trabajo que causa daño a la salud del trabajador” Ruiz, C. et al. (2007, p.27). Considerando a esta como una condición probabilística y por varias causas como son los contextos personales, del lugar de trabajo, frecuencia, actos y condiciones subestándar, etc., cuando el trabajador se muestra a una cuantía eminente del factor de riesgo, éste cambia en un productor suficiente para crear un daño contiguo. (Zurita Beltrán 2015, p. 12)



**Figura 1-2:** Factores de riesgos laborales

Fuente: <https://n9.cl/kuo90>

### 2.2.7. Riesgo, acción y temporización

Se establece una acción y temporización para los tipos de riesgos existentes en base a la acción que se debe ejecutar para mitigar el riesgo.

**Tabla 2-2:** Riesgo, acción y temporización

<b>RIESGO, ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN</b>	
<b>RIESGO</b>	<b>ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN</b>
<b>Trivial</b>	No se requiere acción específica
<b>Tolerable</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, deben considerarse soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.
<b>Moderado</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.
<b>Importante</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.
<b>Intolerable</b>	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: (BESTRATÉN et al. 2011, p. 98-99)

### **2.2.8. Clasificación de los factores de riesgo laboral**

Existen diferentes tipos de riesgos laborales los cuales se clasifican en:

#### **Riesgos Mecánicos**

A este tipo de riesgos corresponden los riesgos ocasionados en los trabajos en altura, las superficies inseguras, un mal uso de las herramientas, equipos incorrectos. Se debe siempre de revisar la máquina en la que se labora para evitar posibles ocurrencias. (Pantoja et al., 2017, p. 484-850)

**Tabla 3-2:** Factor del riesgo mecánico

<b>RIESGO MECÁNICO</b>	<b>EFEECTO</b>
<b>Caídas al mismo nivel</b>	Torceduras
	Golpes
	Fracturas
<b>Proyección de partículas</b>	Lesiones por impacto
	Lesiones por productos químicos
	Lesiones por líquidos y/o vapores calientes
	irritaciones
<b>Caídas de altura</b>	Contusiones
	Heridas
	Traumas
	Luxaciones
	Parálisis total o parcial
<b>Manejo de máquinas y equipos</b>	Golpes, impactos y/o cortes
	Arrastramientos
	Atrapamientos
	Enrollamiento
	Magullamiento
<b>Atrapamientos</b>	Inmovilidad de algún miembro
	Hematomas
	Amputación de miembros
<b>Espacio físico reducido</b>	Golpes
	Atrapamiento
	Intoxicación
	Incendio y explosión

**Fuente:** (Decreto Ejecutivo 2393 ,1986)

**Realizado por:** (Caiza Cristian, 2021)

## **Riesgos físicos**

Dentro de los riesgos de tipo físico existen el riesgo asociado con el ruido como una sensación auditiva generalmente desagradable pudiendo ocasionar daños que afecten a la salud humana, el cual sucede cuando es muy fuerte, activándose las células capilares y hay riesgo de perder la capacidad auditiva, por tanto, se debe proteger con todas las medidas de seguridad posibles.

Las vibraciones es otro factor de riesgo producido por todo tipo de maquinaria pudiendo afectar a la columna vertebral, dolores estomacales y digestivos, dolores de cabeza.

El deslumbramiento, producido por sombras, fatiga y el reflejo los cuales son factores que se producen a causa de la iluminación. Estos elementos pueden producir un accidente para ello se debe constatar el estado de la intensidad de las lámparas, en cuestión.

La temperatura y la humedad en el ambiente si son exorbitantemente altas o bajas pueden causar efectos hostiles en las personas, por ello se recomienda trabajar bajo parámetros de temperatura que fluctúan entre 21°C y 50% de humedad.

Las radiaciones ionizantes son ondas electromagnéticas que perturban al estado físico las cuales no pueden ser percibidas en el ambiente, cuyos efectos son graves a la larga, por eso hay que confinar las ondas y tener un examen médico periódico si se trabaja en este tipo de ambientes perjudiciales para la salud humana. (Pantoja et al.,2017, p. 484-850)

**Tabla 4-2:** Factor del riesgo físico

<b>RIESGO FÍSICO</b>	<b>EFECTO</b>
<b>Ruido</b>	Dolor de cabeza
	Hipertensión
	Problemas digestivos
	Aumento de glucosa
	Colesterol
	Cansancio
	Cambios en la circulación de la sangre y funcionamiento del corazón
	Insomnio
<b>Temperatura</b>	Trastornos producidos por el calor
	Agotamiento por deshidratación
	Calambres
	Incomodidad térmica

	Gasto energético
	Lesiones por frío
	Dolores de cabeza
<b>Iluminación</b>	Trastornos oculares
	Fatiga
	Efectos anímicos
	Irritación y visión alterada
	Falta de sueño
	Dolor de cabeza
	Mal humor
<b>Vibración</b>	Alteraciones vasculares
	Alteraciones neurológicas
	Trastornos músculo – esqueléticos
	Alteraciones del sistema nervioso central y de la esfera psíquica
	Alteraciones de la columna vertebral
<b>Radiación</b>	Malestar
	Quemaduras en la piel
	Caída de pelo
	Náuseas o vómitos
	Lesión cutánea por radiación

**Fuente:** (Decreto Ejecutivo 2393 ,1986)

**Realizado por:** (Caiza Cristian, 2021)

### **Riesgos químicos**

Se producen por un asunto químico y por el medio ambiente, generando enfermedades como las alergias, la asfixia o algún virus los mismos que son causados por la inhalación, absorción, o ingestión, por ello se recomienda proteger con mascarillas, guantes y delimitar el área de trabajo para el ser humano. (Pantoja et al.,2017, p. 484-850)

**Tabla 5-2:** Estimación del riesgo químico

<b>RIESGO QUÍMICO</b>	<b>EFEECTO</b>
<b>Polvo inorgánico</b>	Asbestosis
	Lesiones pleurales
	Neumoconiosis
	Asmas profesionales
	Silicosis
<b>Aerosoles</b>	Neumoconiosis
	Lesiones pleurales
	Atelectasia redonda
<b>Manipulación de químicos</b>	Enfermedades osteomusculares
	Dermatitis
	Síndrome del túnel del carpo
	Tumores malignos
	Enfermedades respiratorias crónicas
	Asma
	Infarto de miocardio
<b>Contacto con sustancias extrañas</b>	Silicosis
	Pulmón negro
	Asbestosis
	Asma profesional
	Bisinosis

**Fuente:** (Decreto Ejecutivo 2393 ,1986)

**Realizado por:** (Caiza Cristian, 2021)

### **Riesgos Biológicos**

Las enfermedades producidas por los estos factores se ocasionan principalmente por el contacto de todo tipo de ser vivo o vegetal, por tanto, se debe evitarlas y tener un control de las vacunas y sobre todo resguardarse con el equipo adecuado. (Pantoja et al., 2017, p. 484-850)

**Tabla 6-2:** Estimación del riesgo biológico

RIESGO BIOLÓGICO	EFEECTO
<b>Virus</b>	Fiebre
	Dolor de articulaciones y músculos
	Inflamación de ganglios
	Deshidratación
	Vómitos
<b>Bacterias</b>	Cólicos abdominales
	Dificultad respiratoria
	Náuseas
<b>Hongos</b>	Comezón
	Llagas
	ardor
<b>Parásitos</b>	Problemas en las vías respiratorias
	Acné
	Manchas
	Granos
	Cambios en los estados de ánimos

**Fuente:** (Decreto Ejecutivo 2393 ,1986)

**Realizado por:** (Caiza Cristian, 2021)

### **Riesgos Ergonómicos**

La ergonomía es la ciencia que se adapta de manera completa en el lugar de trabajo y al hombre, siendo los principales factores de riesgo ergonómicos: las posturas inadecuadas, el levantamiento de peso, movimiento repetitivo, llegando a ocasionar daños físicos y molestos.

En este riesgo se genera cifras relativamente altas de enfermedades de este tipo, ocupando el 60% de los padecimientos en puestos de trabajos mientras que el 25% corresponden a la manipulación de cargas - descargas. A los trabajos físicos, antes de empezar se procura estirar los músculos y las articulaciones para evitar futuras lesiones, utilizando métodos seguros en todo momento. (Pantoja et al.,2017, p. 484-850)

**Tabla 7-2:** Estimación del riesgo ergonómico

<b>RIESGO ERGONÓMICO</b>	<b>EFEECTO</b>
<b>Diseño del puesto de trabajo</b>	Lesiones musculares
	Fatiga corporal
	Estrés
	Incomodidad
<b>Trabajo físico</b>	Cansancio
	Fatiga corporal
	Lesiones por posturas inadecuadas
	Lesiones musculo esqueléticas
<b>Trabajo Mental</b>	Estrés
	Desórdenes mentales
	Falta de sueño
	Dolor de cabeza
<b>Tiempo de trabajo</b>	Cansancio
	Fatiga mental
	Estrés
	Dolor de cabeza
	Falta de sueño

**Fuente:** (Decreto Ejecutivo 2393 ,1986)

**Realizado por:** (Caiza Cristian, 2021)

### **Riesgos Psicosociales**

Los riesgos de este tipo perturban a todos en algún momento de la vida laboral, siendo los más comunes: estrés, fatiga, monotonía, fatiga laboral, etc. Para prevenirlas es aconsejable respetar los horarios laborales sin excederse en las horas. Por ello es necesario considerar como mínimo un descanso de 15 minutos a partir de las 6 horas, por tanto, un buen ambiente de trabajo ayudará a disminuir estos riesgos. (Pantoja et al.,2017, p. 484-850)

**Tabla 8-2:** Estimación del riesgo psicosociales

RIESGO PSICOSOCIALES	EFEECTO
<b>Trabajo a presión</b>	Estrés
	Depresión
	Ansiedad
	Cansancio
<b>Alta responsabilidad</b>	Hipertensión arterial
	Desórdenes afectivos
	Cansancio
	Alteraciones metabólicas
<b>Sobrecarga mental</b>	Pérdida de apetito
	Disfunciones sexuales
	Frustración
	Irritabilidad
<b>Desmotivación</b>	Tabaquismo
	Efectos conductuales
	Apatía
	Desórdenes afectivos
	Hipertensión arterial

**Fuente:** (Decreto Ejecutivo 2393 ,1986)

**Realizado por:** (Caiza Cristian, 2021)

### **Riesgos Ambientales**

Corresponden a la naturaleza: la lluvia, la tempestad, las inundaciones, etc. Se debe ser previsible y prudentes, siendo estos factores los únicos que no se pueden controlar (Pantoja et al.,2017, p. 484-850)

#### **2.2.9. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo**

Acorde el autor (Huete Sombra 2019, p. 9) menciona que: El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo o también señalado con las siglas SG - SST, tiene como objetivo principal trazar un conjunto de procedimientos de compromiso empresarial en la que se incluye a los trabajadores para conseguir la prevención de los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, para asegurar el cumplimiento en el desarrollo del proceso debe ser basado en la aplicación del ciclo de Deming, PHVA. (Huete Sombra 2019, p. 9)

#### **2.2.10. Protección Individual frente a los riesgos en Higiene Industrial**

Acorde el autor (Falagán Rojo 2000, p. 119) menciona que:

Se concibe por protección personal o individual la habilidad que tiene como fin el proteger al trabajador frente a ataques externos, ya sean de tipo físico, químico o biológico que se pueden presentar en el desempeño de las actividades laborales, como pueden ser los contaminantes químicos los mismos que penetran en el organismo a través de diferentes vías: respiratoria, cutánea y parenteral, por tanto la protección individual se basa en frenar que estos contaminantes ingresen por dichas vías mediante una serie de accesorios de filtraje o retención.. (Falagán Rojo 2000, p. 119)



**Figura 2-2:** Equipos de Protección individual

Fuente: <https://n9.cl/yqw91>

### **2.2.11. Descripción de los EPI'S de uso habitual.**

*Los equipos de protección personal EPI frente a agresores químicos:* la impregnación de un contaminante químico es decir un agente tóxico, desde el medio exterior al organismo y al torrente circulatorio suele hacerse por las vías respiratorias y por la vía epidérmica, por tal razón la protección individual frente a contaminantes químicos se enfoca principalmente a los EPI's que salvaguardan el aparato respiratorio y la dermis, considerando que un adulto respira entre 10.000 y 20.000 litros cotidianos de aire, por ende se puede deducir que los gases y partículas que penetran en el organismo con ese volumen de aire son considerados potencialmente peligrosos. (Falagán Rojo 2000, p. 121-125)



**Figura 3-2:** EPI frente a agresivos químicos

Fuente: <https://n9.cl/714bz>

*Los Equipos de protección personal apto para las vías respiratorias:* tratan de impedir que el contaminante ingrese por medio de las vías respiratorias de las personas. Por ello se pueden clasificar en equipos dependientes e independientes del ambiente.

-Equipos de protección individual dependientes del ambiente: No son factibles utilizarlos cuando el aire es pobre en oxígeno, ni en aquellos casos en las cuales las concentraciones del contaminante sean muy eminentes. Caracterizándose porque el aire que es respirado por el usuario no es el generado del ambiente de trabajo.

Estos equipos se clasifican en:

- Dispositivos semiautónomos
- Dispositivos autónomos
- Dispositivos independientes del medio ambiente. (Falagán Rojo 2000, p. 121-125)



**Figura 4-2:** EPI para la vía respiratoria

Fuente: <https://n9.cl/hj3ry>

*Casco con aporte de aire filtrado:* Otra particularidad de los Equipos de Protección Individual característica en su juicio, el cual está siendo muy utilizado en algunos trabajos como la

agricultura es el casco con aporte de aire filtrado, en cuya primordial ventaja radica que el beneficiario no ha de someter la pérdida de carga alguna, consistiendo en un casco con pantalla facial transparente por cuyo interior proviene una cortina de aire filtrado por medio de un mecanismo que el usuario traslada en su cintura o en el casco de utilización. (Falagán Rojo 2000, p. 121-125)



**Figura 5-2:** Casco con aporte de aire filtrado  
Fuente: <https://n9.cl/y5jl>

*EPI vía dérmica:* Los guantes son las prendas aptas para resguardar las manos, porque los guantes de protección frente a agresivos químicos se fabrican de diferentes materiales como lo son: neopreno, PVC, PVA nitrilo, butilo. En tal virtud el material del que se constituyen los guantes es resistente frente a ciertos combinados, pero no frente a otros. A la hora de elegir un guante es justo conocer las sustancias ante las cuales se deben proteger las zonas del cuerpo. (Falagán Rojo 2000, p. 121-125)



**Figura 6-2:** EPI vía dérmica  
Fuente: <https://n9.cl/n4y4>

### 2.2.12. Inspecciones de seguridad industrial

El principal objetivo de las inspecciones de seguridad industrial en el trabajo es absolver las condiciones operativas en el ambiente laboral, comprendiendo como medio ambiente laboral cuando existen las siguientes condiciones particulares:

1. El establecido en el entorno el contiguo del operario, considerando los dispositivos existentes entre los empleados y las operaciones que son ejecutadas por él, Hombre-Máquina.
2. El establecido en el entorno secundario del puesto de trabajo estimado, cuando exista una relación directa con el primero es decir con el Hombre-Máquina-Medio. (Kayser 2007, p. 7)

### 2.2.13. Salud seguridad e igualdad en el lugar de trabajo

Considerando un punto de vista práctico, la aprobación de los programas de salud y seguridad laboral por parte de los trabajadores puede verse afectada por la forma en que se incorporen y reflejan los principios de igualdad, por ello la probabilidad de que los trabajadores contradigan estos programas es elevada si son llevados a cabo de otras utilidades importantes, como el de la autodeterminación y la seguridad económica. (Paredes-Peñañiel et al. 2018, p. 33)

### 2.2.14. Salud seguridad e igualdad en el lugar de trabajo

Acorde con la norma Técnica Ecuatoriana (INEN). - Figuras geométricas, colores de seguridad y colores de contraste para señales de seguridad. (NTE-INEN 3864, 2013, P15)

**Tabla 9-2:** Requisitos legales aplicables

FIGURA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE AL COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DEL SÍMBOLO GRÁFICO	EJEMPLOS DE USO
 CÍRCULO CON UNA BARRA DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO*	NEGRO	- NO FUMAR - NO BEBER AGUA - NO TOCAR
 CÍRCULO	ACCIÓN OBLIGATORIA	AZUL	BLANCO*	BLANCO*	- USAR PROTECCIÓN PARA LOS OJOS - USAR ROPA DE PROTECCIÓN - LAVARSE LAS MANOS
 TRIÁNGULO EQUILÁTERO CON ESQUINAS EXTERIORES REDONDEADAS	PRECAUCIÓN	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	- PRECAUCIÓN: SUPERFICIE CALIENTE - PRECAUCIÓN: RIESGO BIOLÓGICO - PRECAUCIÓN: ELECTRICIDAD
 CUADRADO	CONDICIÓN SEGURA	VERDE	BLANCO*	BLANCO*	- PRIMEROS AUXILIOS - SALIDA DE EMERGENCIA - PUNTO DE ENCUENTRO DURANTE UNA EVACUACIÓN

FIGURA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE AL COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DEL SÍMBOLO GRÁFICO	EJEMPLOS DE USO
 CUADRADO	EQUIPO CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO*	BLANCO*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PUNTO DE LLAMADO PARA ALARMA DE INCENDIO</li> <li>- RECOLECCIÓN DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS</li> <li>- EXTINTOR DE INCENDIOS</li> </ul>
* El color blanco incluye el color para material fosforescente bajo condiciones de luz del día con propiedades definidas en la norma ISO 3864-4.					

Fuente: (NTE-INEN-ISO: 3864: 2013 )

### 2.3. Marco Legal

En Ecuador, si bien existen investigaciones publicadas, en la última década que ofrecen información sobre el diagnóstico situacional sobre la seguridad y salud en el trabajo, son escasos los documentos inversos que permitan valorar la tendencia y progreso de la siniestralidad laboral más reciente en este país; asimismo, los datos disponibles por el Seguro General de Riesgos de Trabajo (SGRT) del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Los eventos de trabajo y enfermedades profesionales están examinados legalmente en el Ecuador, así como las ayudas e impuestos por incapacidad laboral, normativas que tiene su origen en convenios y resoluciones internacionales adoptadas en el país. El patrón está obligado a notificar al SGRT los Accidentes de Trabajo (A.T.) y posibles Enfermedades Profesionales (E.P.) (Gómez García et al. 2016, p. 167)

### 2.4. Sistema de Administración de la seguridad y salud en el trabajo

El Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, es un modelo de gestión establecido por la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) el mismo que centra su objetivo en la prevención de riesgos laborales. Involucra la gestión técnica, la gestión administrativa y la gestión del talento humano, que deben formar parte de la política y el compromiso de la gerencia en beneficio de la salud y la seguridad de los trabajadores, el desarrollo y productividad de las empresas y de toda la sociedad. (Orozco 2009, p. 15)

### 2.5. Requisitos legales aplicables al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

El listado de requisitos aplicables a un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo vigente en el Ecuador está contemplado por varias resoluciones, decretos y más, a continuación, se muestra el aspecto legal aplicable a cada parte:

**Tabla 10-2:** Requisitos legales aplicables

INSTITUCIÓN:	REQUISITOS LEGALES APLICABLES	CUERPO LEGAL
<b>CAMAL MUNICIPAL DEL CANTÓN SALCEDO</b>	Derecho a desarrollar labores en un ambiente adecuado y principio, que garantice su salud, integridad seguridad, higiene y bienestar	Constitución de la República del Ecuador Art 326#5
	Sistema de Gestión de SSO	Reglamento del seguro general de Riesgos del trabajo CD. 390
	Prevenición de riesgos	Código del trabajo Art. 410 Decisión 584 Art. 11
	Delegado de Seguridad	Resolución 957 Art. 14
	Plan de emergencia y contingencia	Reg. SSO Art. 14 Decisión 584. Art 16 Reg. SS Art. 138 Reg. SS Art. 8 y 11 Código de trabajo Art. 434
	EPP	Código de trabajo Art. 175
	Identificación de riesgos	Decisión 584. Art. 19
	Señales de seguridad	Código de trabajo Título VI
	Cumplimiento de normas de seguridad	Resolución CD. 390 art. 50y 51

**Fuente:** Normativa legal de Ecuador

**Realizado por:** (Caiza Cristian, 2021)

**2.5.1. Art. 167. Tipos de señalización:**

Como lo menciona el decreto ejecutivo 2393 se deberá considerar los siguientes aspectos en referencia a la señalización:

**Tabla 11-2:** Requisitos legales aplicables

Artículo	Disposición:	Descripción:
<b>ART. 167</b>	1	A efectos clasificatorios la señalización de seguridad podrá las siguientes formas: óptica y acústica.
	2	La señalización óptica se usará con iluminación externa o incorporada de modo que combinen formas geométricas y colores.
	3	Cuando se empleen señales acústicas, intermitentes o continuas en momentos y zonas que por sus especiales condiciones o dimensiones así lo requiera, la frecuencia de las mismas será diferenciable del ruido ambiente y en ningún caso su nivel sonoro superará los límites establecidos en el presente reglamento. (Decreto Ejecutivo 2393, 1986)

**Fuente:** Normativa legal de Ecuador

**Realizado por:** (Caiza Cristian, 2021)

### 2.5.2. *Reglamento a la ley sobre mataderos inspección, comercialización e industrialización de la carne*

En referencia a las leyes ecuatorianas que validan las disposiciones que deben ser seguidas en los mataderos, de igual manera las leyes que se disponen en referencia a la comercialización, manejo de la carne que debe ser ejecutado en los establecimientos requeridos.

**Tabla 12-2:** Requisitos legales aplicables

	Artículos:	Descripción:
<b>Reglamento a la ley sobre mataderos inspección, comercialización e industrialización de la carne</b>	Art. 1	El presente reglamento establece las normas que regulan la construcción, instalación y funcionamiento de los mataderos o camales frigoríficos, la inspección sanitaria de los animales de abasto y carnes de consumo humano y la industrialización, transporte y comercio de las mismas. (Decreto 3609: 2003 2003, p. 105-107)
		Los mataderos y sus instalaciones, sean públicos, privados o mixtos para su funcionamiento, deben reunir las siguientes condiciones mínimas: a) Estar ubicados en los sectores alejados de los centros poblados, por lo menos a 1 km de distancia, en zonas próximas a vías que garanticen fácil acceso y no susceptibles de inundaciones. No deben existir en sus alrededores focos de insalubridad ambiental, ni agentes

	Art. 8	<p>contaminantes que sobrepasen los márgenes aceptables, con excepción de los que vienen funcionando con sujeción al Decreto Supremo No. 502-C, publicado en el Registro Oficial No. 221 del 7 de abril de 1964, mediante el cual se expidió la Ley de Mataderos</p> <p>b) Disponer de los servicios básicos como: red de agua potable fría y caliente, en cantidad y calidad adecuada para atender las necesidades de consumo humano y las requeridas por cada cabeza de ganado faenado; sistemas de aprovisionamiento de energía eléctrica ya sea de una red pública o de un generador de emergencia propio del matadero; sistema de recolección, tratamiento y disposición de las aguas servidas; sistema de recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos y</p> <p>TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACION SECUNDARIA DEL MAG, LIBRO</p> <p>c) El recinto debe estar debidamente controlado de tal manera que se impida la entrada de personas, animales y vehículos sin la respectiva autorización.</p> <p>(Decreto 3609: 2003 2003, p. 105-107)</p>
	Art. 12	<p>El personal que interviene directamente en las operaciones de faenamiento, transporte y distribución de ganado para consumo, deberá cumplir con los siguientes requisitos:</p> <p>a) Poseer certificado de salud otorgado por el Ministerio de Salud Pública;</p> <p>b) Someterse al control periódico de enfermedades infecto - contagiosas que el Código de la Salud disponga en estos casos;</p> <p>c) Mantener estrictas condiciones de higiene personal durante las horas de trabajo. Los empleados deberán utilizar los uniformes apropiados según el área de trabajo, establecido por las autoridades competentes. Estas prendas serán de tela y en los casos en que la índole de los trabajos lo requiera, llevarán por encima de su vestimenta y no en sustitución de la misma, otra prenda de protección de material impermeable;</p> <p>d) La faena se iniciará con la vestimenta limpia. Cuando las prendas hayan estado en contacto con una parte cualquiera de animales afectados de enfermedades infecto - contagiosas deberán ser cambiadas, esterilizadas y luego lavadas;</p> <p>e) El personal que trabaja en contacto con las carnes o productos cárnicos en cualquier local o cualquier etapa del proceso, debe llevar la cabeza cubierta por birretes, gorras o cofias, según sean hombres o mujeres;</p> <p>(Decreto 3609: 2003 2003, p. 105-107)</p>

**Fuente:** Normativa legal de Ecuador

**Realizado por:** (Caiza Cristian, 2021)

La realización del trabajo de titulación propuesto ha sido basada en a la referencia de la normativa de seguridad y salud en el trabajo del Instituto ecuatoriano de seguridad social (IESS), debido a que en esta normativa se contemplan, los Convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relacionados a la seguridad y salud en el trabajo ratificados por la República del Ecuador, la Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones, la Resolución 957 de la Comunidad Andina de Naciones, así como también el Decreto ejecutivo 2393, el Acuerdo ministerial 1404. Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas y finalmente la Resolución No. C.D. 390 IESS. Reglamento del Seguro General de riesgos del trabajo del IESS. (IESS 2016)

### 2.5.3. *Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo*

El reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo está basado en los lineamientos que manifiesta el Decreto Ejecutivo 2393 expedido en el año 1986, el mismo que hace referencias a determinados lineamientos que deben ser acatados en temas de seguridad y salud ocupacional en las industrias ecuatorianas, que se muestra a continuación:

**Tabla 13-2:** Reglamento de SST – Decreto 2393

	Artículos:	Descripción:
Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo	<b>Art. 8. Del Instituto Ecuatoriano de Normalización</b>	1. Desarrollará las normas técnicas y códigos de prácticas para la normalización y homologación de medios de protección colectiva y personal. 2. Ejecutará los procesos de implantación de normas y control de calidad de los citados medios de protección. 3. Asesorará a las diversas instituciones del país interesadas en la materia, en aspectos de normalización, códigos de prácticas, control y mantenimiento de medios de protección colectiva y personal. (Decreto Ejecutivo 2393 1986)
	<b>Art. 146. Pasillos, corredores, puertas y ventanas.</b>	- Se cumplirán los siguientes requisitos: 1. (Reformado por el Art. 55 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y serán de fácil apertura. 2. (Reformado por el Art. 56 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) En los centros de trabajo donde sea posible incendios de rápida propagación, existirán al menos dos puertas de salida en direcciones opuestas. En las puertas que no se utilicen normalmente, se inscribirá el rótulo de "Salida de emergencia". 3. (Sustituido por el Art. 57 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) En los edificios ocupados por un gran número de personas se

		<p>instalarán al menos dos salidas que estarán distanciadas entre sí y accesibles por las puertas y ventanas que permitan la evacuación rápida de los ocupantes.</p> <p>4. (Sustituido por el Art. 57 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) En caso de edificios con deficiencias en el diseño, para la evacuación adecuada de las personas, se instalarán escaleras de escape de incendios construidas de material resistente, ancladas a los muros de los edificios. El acceso a ellas debe hacerse preferiblemente a través de puertas que comuniquen a la zona central del edificio.</p>
	<p><b>Art. 147. Señales de salida</b></p>	<p>Todas las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotulados con señales indelebles y perfectamente iluminadas o fluorescentes. (Decreto Ejecutivo 2393 1986)</p>
	<p><b>Art. 167. Tipos de señalización.</b></p>	<p>-A efectos clasificatorios la señalización de seguridad podrá las siguientes formas: óptica y acústica.</p> <p>-Cuando se empleen señales acústicas, intermitentes o continuas en momentos y zonas que por sus especiales condiciones o dimensiones así lo requiera, la frecuencia de las mismas será diferenciable del ruido ambiente y en ningún caso su nivel sonoro superará los límites establecidos en el presente reglamento. (Decreto Ejecutivo 2393 1986)</p>
	<p><b>Art. 169. Clasificación de las señales</b></p>	<p>Las señales se clasifican por grupos en:</p> <p>a) Señales de prohibición (S.P.) Serán de forma circular y el color base de las mismas será el rojo. En un círculo central, sobre fondo blanco se dibujará, en negro, el símbolo de lo que se prohíbe.</p> <p>b) Señales de obligación (S.O.) Serán de forma circular con fondo azul oscuro y un reborde en color blanco. Sobre el fondo azul, en blanco, el símbolo que exprese la obligación de cumplir.</p> <p>c) Señales de prevención o advertencia (S.A.) Estarán constituidas por un triángulo equilátero y llevarán un borde exterior en color negro. El fondo del triángulo será de color amarillo, sobre el que se dibujará, en negro el símbolo del riesgo que se avisa.</p> <p>(Benavides Zavala &amp; Ramos Martínez, 2015, pp. 10-11)</p>

**Fuente:** Normativa legal de Ecuador

**Realizado por:** (Caiza Cristian, 2021)

## **DECISIÓN 584 DE LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES- GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN LOS CENTROS DE TRABAJO**

**Art. 11.** – En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.

Para tal fin, las empresas elaborarán planes integrales de prevención de riesgos que comprenderán al menos las siguientes acciones:

- a- Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b- Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos.
- c- Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados. (Decisión 584 de la comunidad Andina de Naciones. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2000.)

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Tipo de Investigación

La metodología de investigación llevada a cabo en el desarrollo del trabajo de titulación planteado se fundamenta en la investigación de campo porque se realizó inspecciones in situ al lugar de trabajo para obtener datos y extraerlos de la realidad enfocándose en las características específicas del lugar en estudio, donde se conoció la situación actual en el ámbito de la gestión y seguridad industrial en las instalaciones del Camal Municipal del Cantón Salcedo, permitiendo extraer información lo más real posible de las condiciones actuales de operabilidad y funcionamiento de la planta de faenamiento Municipal.

##### 3.1.1. Método de Investigación

El método de investigación está enmarcado en el método inductivo para su ejecución, porque a través de este método se observa la realidad de los sucesos y se tiene un conocimiento certero de todos los procesos a seguir dentro de las instalaciones de la planta de faenamiento municipal, aspectos importantes a tener en consideración al momento de elaborar un diseño para la identificación de riesgos y gestión preventiva de accidentes laborales en el camal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Salcedo.

##### 3.1.2. Técnicas e instrumentos

#### 3.2. Información general del camal

**Tabla 1-3:** Información general del camal municipal.

Información general de la empresa	
- Razón social:	Camal Municipal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo
- Representante legal:	Ing. Silvia Jackeline Llamba Llamba
- Responsable de seguridad:	Ing. Lenin Lascano
- Actividad:	Producción de carne de manera higiénica
- Provincia:	Cotopaxi
- Cantón	Salcedo
- Coordenadas geográficas:	1°03'00"S 78°35'00"O

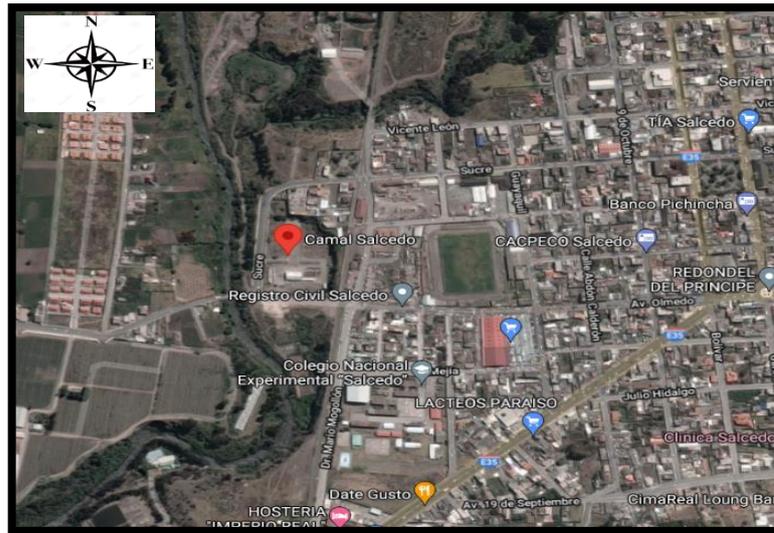
**Fuente:** Camal municipal Salcedo, 2021

**Realizado por:** Caiza Cristian, 2021

##### 3.2.1. Descripción del Camal Municipal de Salcedo

La actividad económica principal del camal municipal es: producir carne preparada de manera higiénica, mediante la manipulación humana de los animales en lo que respecta al empleo de técnicas higiénicas para su sacrificio y la preparación de canales mediante una división estricta de operaciones “limpias” y “sucias” y al mismo tiempo facilitar la inspección adecuada de la carne y el manejo apropiado de los desechos resultantes, para eliminar todo peligro potencial que pueda llegar al público o contaminar el medio ambiente.

### 3.2.3. Ubicación Google mapas



**Figura 1-3:** Ubicación del Camal Municipal de Salcedo  
Fuente: Google Maps, 2021

Las instalaciones del Camal Municipal del Cantón Salcedo se encuentran ubicada entre las calles Sucre y Avenida Olmedo.

### 3.2.4. Responsables del desarrollo e implementación del plan de S.S. O en el GAD Salcedo

La unidad de Seguridad y Salud Ocupacional del cantón Salcedo es la encargada de la responsabilidad del desarrollo e implementación del plan de seguridad y salud ocupacional en el GAD de Salcedo.

Unidad de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

- Analista de Seguridad Industrial
- Asistente de Seguridad Industrial

### 3.2.5. Misión

Garantizar un servicio de óptima calidad para garantizar un producto óptimo para el consumo humano. (GADM-CS 2020)

**Responsable:** El/La administradora del Camal Municipal.

### 3.2.6. Responsabilidades del administrador

Entre las principales responsabilidades se encuentran:

-Planificar, coordinar, controlar, ejecutar y supervisar permanentemente las actividades para el funcionamiento óptimo del camal.

-Cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos, normativas emitidas por los entes de Agrocalidad

-Delegar el equipo de control sanitario, la estandarización en el control de calidad para el despacho y sellado de carnes, previo al criterio técnico veterinario.

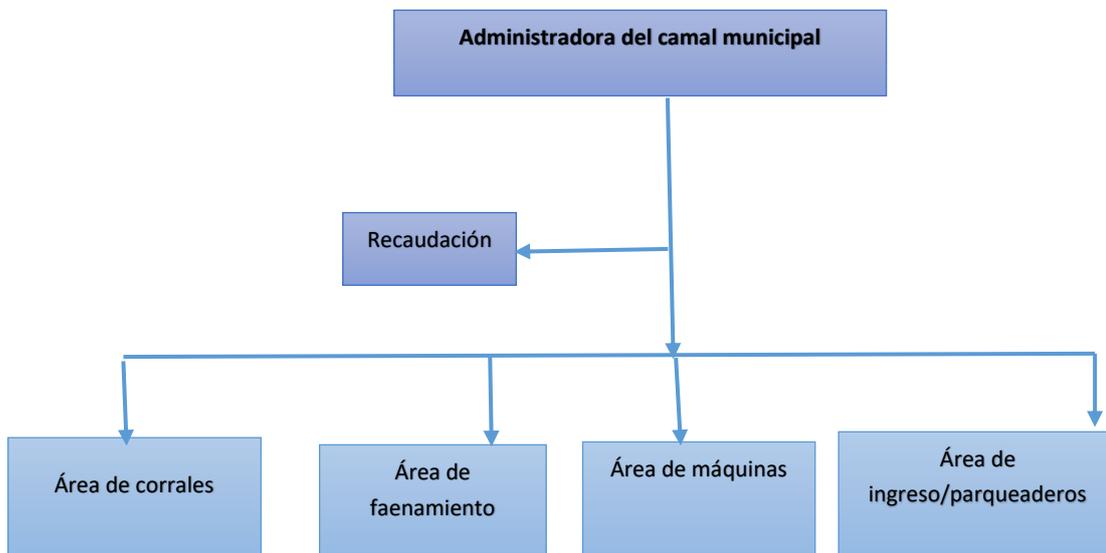
-Comunicar la personal el uso de la dotación de ropa de trabajo, lencería y prendas de protección en cada uno de los procesos. (GADM-CS 2020)

### 3.2.7. Portafolio de productos:

- Elaboración de informes
- Control y supervisión faenamiento
- Envío de documentación entes rectores
- Proyecto de mejora condiciones de las instalaciones. (GADM-CS 2020)

### 3.2.8. Organigrama organizacional del Camal Municipal del Cantón Salcedo

La estructura del organigrama organizacional se encuentra conformado por las 4 áreas establecidas en la organización las cuales son:



**Figura 2-3:** Organigrama organizacional

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

### 3.2.9. Talento humano que labora en el Camal Municipal del GAD Salcedo

**Tabla 2-3:** Talento humano que trabaja en el camal municipal

Turno	Trabajadores		Prestatarios servicios complementarios	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Diurno	16	6	1	1
Nocturno	0	0	1	0

**Fuente:** Reglamento de seguridad y salud ocupacional Salcedo, 2021

**Realizado por:** Caiza Cristian, 2021

### 3.3. Descripción de las áreas de trabajo que conforman el camal

La planta de faenamiento cuenta con los departamentos de:

- *Administradora.* – el área de administración está conformada por la persona encargada de la administración del sistema organizacional de la institución, forma parte del área administrativa, el área de recaudación en la que se cobran los rubros por el concepto de la prestación de servicios de la organización.
- *Área de máquinas.* – En esta área se encuentran los equipos y demás componentes mecánicos que facilitan realizar el trabajo realizado en esta entidad.
- *Área de ingreso/ parqueo.* - en esta área se encuentra el personal de seguridad encargado de registrar la información necesaria y emitir el acceso a las instalaciones de la institución a personal únicamente autorizado.
- *Corrales.* - En esta etapa se realiza un almacenamiento provisional de los animales previo al ingreso al proceso de faenamiento en las instalaciones del camal.
- *Faenamiento.* - En esta área se ejecuta el proceso post mortem del animal en las diversas máquinas hasta la fase final de entrega a los propietarios

#### 3.3.1. *Flujograma del proceso o diagrama de proceso, proceso de faenamiento*

En el Camal Municipal se procede al faenamiento de especies ovinas como porcinas en las instalaciones de la Institución.

#### 3.3.2. *Flujograma del proceso del faenamiento del ganado bovino*

En el Camal Municipal del Cantón Salcedo se realiza la actividad de faenamiento del ganado bovino, el mismo que es sometido a 16 actividades para el desposte del animal, las cuales han sido registradas y se detallan a continuación, se describe el proceso a seguir:

**Tabla 3-3:** Proceso Faenamamiento Ganado bovino.

NUM	PROCESO:	FAENAMIENTO DE GANADO BOVINO
	<b>Responsables:</b>	-Administradora -Médico veterinario -Operadores
	<b>Actividades</b>	<b>Descripción:</b>
<b>1</b>	Recepción	Las reses a ser faenadas en el Camal son presentadas para luego verificar si están marcadas, para posteriormente ser chequeadas por el veterinario, finalmente son desembarcadas en la rampa correspondiente
<b>2</b>	Estancia	Los animales permanecen de 12 a 24 horas antes de su faena, no son alimentados con el fin de reducir el volumen de rumen y estiércol.
<b>3</b>	Baño	El animal es duchado mediante chorros de agua fría, permitiendo limpiar la suciedad de las pieles y retirando algunos parásitos
<b>4</b>	Inspección ante mortem	Se identifica aquellos animales que por su sintomatología o signos fisiológicos puedan resultar sospechosos de padecer alguna enfermedad.
<b>5</b>	Noqueo	El animal es llevado a un cajón de sacrificio en el cual un operador utiliza el sistema de aturdimiento para noquear al animal.
<b>6</b>	Izado	El animal es asegurado mediante, una cadena en la pata izquierda luego mediante el guinche es anclado al riel de izado.
<b>7</b>	Sangrado	Se realiza un corte de los principales vasos sanguíneos del cuello para permitir que la sangre drene del cuerpo, produciéndose la muerte por anoxia cerebral.
<b>8</b>	Degüelle	Se realiza con un cuchillo limpio y desinfectado comenzando desde la parte posterior hacia la parte cervical ventral

<b>9</b>	Corte de manos y patas	Con un cuchillo limpio y desinfectado se separan las manos y patas
<b>10</b>	Desuelle	Se utiliza cuchillos limpios y desinfectados, los cuales serán alternados por cada animal, se realiza anclando los extremos posteriores de la piel en la desolladora automática
<b>11</b>	Corte de esternón	Se realiza una incisión en la línea blanca del pecho, por la cual va a ingresar la esfera de la sierra de pecho y se procede al corte del esternón
<b>12</b>	Eviscerado	Se retira las vísceras y despojos con máxima precaución para evitar derramar el líquido intestinal contaminado.
<b>13</b>	Corte de canales	Se realiza con el uso de la sierra eléctrica, se realiza un movimiento de flexión del antebrazo para facilitar la salida de la sangre acumulada en los vasos sanguíneos
<b>14</b>	Lavada de canales	Se realiza con chorros de agua potable a presión, retirando de esta manera la suciedad que se impregna en el canal.
<b>15</b>	Cuarteo	Es realizado por el personal encargado de los canales y de corte.
<b>16</b>	Despacho	Las carnes son entregadas a los respectivos furgones quienes se encargarán de su posterior transportación y entre en las diferentes tercenas para su comercialización.

**Fuente:** (Sánchez y Villavicencio 2019)

**Realizado por:** Caiza Cristian, 2021

### ***3.3.3. Flujograma del proceso del faenamiento del ganado porcino***

En el Camal Municipal del Cantón Salcedo se realiza la actividad de faenamiento del ganado porcino, el mismo que es sometido a 10 actividades previo al desposte del animal, las cuales han sido registradas y se detallan, a continuación, se describe el proceso a seguir:

**Tabla 4-3:** Proceso Faenamamiento Ganado porcino.

NUM		PROCESO:	FAENAMIENTO DE GANADO PORCINO
ACTIVIDAD			
		<b>Responsables:</b>	-Administradora -Médico veterinario -Operadores
		<b>Actividades</b>	<b>Descripción:</b>
<b>1</b>	Recepción y verificación de la marca		Los porcinos que faenar en el Camal son presentados para luego verificar si están marcadas, para posteriormente ser chequeadas por el veterinario, finalmente son desembarcadas en la rampa correspondiente
<b>2</b>	Baño		El animal es duchado mediante chorros de agua fría, con lo cual se limpia las suciedades de la piel.
<b>3</b>	Cajón de sacrificio		Una vez ingresado los cerdos y cumplido el tiempo de reposo, son dirigidos hacia el área de faenamamiento.
<b>4</b>	Aturdimiento		Los cerdos son direccionados hacia el cajón de aturdimiento, adecuado por mangas, en donde los animales se van disponiendo de uno en uno y con barras laterales para evitar que se levanten
<b>5</b>	Izado		El animal es izado, quedando listo para ser desangrado.
<b>6</b>	Desangrado		El desangrado se realiza por punción y corte en la entrada del pecho.
<b>7</b>	Escaldado y pelado		Los cerdos son introducidos en una tina de agua caliente que se encuentra a 60 °C.
<b>8</b>	Limpieza y blanqueado		El resto de pelo es separado de manera manual con un cuchillo
<b>9</b>	Eviscerado		La evisceración incluye varias operaciones como el corte de la pelvis, desprendimiento del ano, apertura abdominal y torácica, extracción de las vísceras blancas y rojas.
<b>10</b>	Inspección post mortem		Los canales son inspeccionados por el médico veterinario.

**Fuente:** (Sánchez y Villavicencio 2019)

**Realizado por:** Caiza Cristian, 2021

### **3.4. Evaluación de los riesgos existentes por puesto de trabajo**

La evaluación de los riesgos existentes por puestos de trabajo inició su análisis respectivo de valoración del ruido dentro de todas las áreas de trabajo, posteriormente identificar los riesgos en el área de faenamiento ya que es el área que mayor índice de riesgo producen dentro de esta institución de esta manera se detallara a continuación el proceso.

#### **3.4.2. Análisis y valoración del Ruido en las instalaciones del Camal Municipal de Salcedo.**

En referencia a la medición del ruido presente en las actividades que corresponden al área de faenamiento en las instalaciones del camal, se conoció la usencia de una medición referente al ruido que se genera en el área de faenamiento para las actividades de sacrificio del ganado bovino como porcino en el camal, con el objetivo de evidenciar si se cumplen con los niveles de ruido establecidos por la normativa se procedió a un análisis y valoración de mismo, haciendo uso del sonómetro considerando que la selección de los equipos de medida deben realizarse de tal forma que estos tengan la capacidad adecuada para medir los niveles similares de presión sonora con ponderación frecuencial, los cuales deben cumplir con las especificaciones de sonómetros tipo 1 o tipo 2 mientras que los sonómetros integradores deben ser de clase P, en base a las mediciones realizadas y conforme a los factores generados se obtuvieron los siguientes valores:

**-Área administrativa:** (comprendido los puestos de trabajo: recaudación, administración, oficinas en general)

**Valor máx.:** 64,20 dB

**Valor mín.:** 56,18 dB

**Valor promedio:** 60,90 dB

**Conclusión:** No se debe realizar ninguna acción correctiva porque los valores se encuentran en el rango permitido según lo establecido por el Decreto Ejecutivo 2393, el cual establece la utilización de equipos de protección auditiva cuando el nivel de ruido sea superior a los 85 decibeles.

**-Área de máquinas:** (comprende las máquinas como: compresor, caldero, entre otros mismos que se ubican en un cuarto de hormigón en la parte externa del área de faenamiento, esta área funciona como aislante del ruido hasta el lugar donde laboran los operarios del área de faenamiento del camal.)

**Valor máx.:** 96,50 dB

**Valor mín.:** 73,54 dB

**Valor promedio:** 86,32 dB

**Conclusión:** El personal de mantenimiento del área de máquinas deberá utilizar protectores auditivos pues se presentan valores de ruido superior a los 85 decibeles, razón por la cual para precautelar la integridad y salud física de los mismos se recomienda el uso de este equipo de protección personal.

**-Área de ingreso/ parqueadero:** (comprende el área de guardianía al ingreso de las instalaciones del camal y la zona de parqueadero existente.)

**Valor máximo:** 80,71 dB

**Valor mínimo:** 69,26 dB

**Valor promedio:** 75,94 dB

**Conclusión:** En esta área se verificó valores de ruido inferiores a los 85 decibeles, por situarse en un lugar alejado del área de faenamiento sin la presencia de otras máquinas o edificaciones que puedan alterar los valores recolectados del mismo, por ello no se hace necesario la utilización de protectores auditivos para esta área.

**-Área de corrales:** (comprendido el área de recepción de los bovinos y porcinos)

**Valor máximo:** 90,18 dB

**Valor mínimo:** 75,26 dB

**Valor promedio:** 87,86 dB

**Conclusión:** En esta área se verificó valores de ruido superior a los 85 decibeles, porque esta área es un aprovisionamiento temporal de los animales que van a ser sacrificados razón por la cual se debe utilizar protección auditiva para el personal que trabajan en este lugar.

**-Área de faenamiento:** (comprendido el área de sacrificio, eviscerado y desposte de los animales)

**Valor máximo:** 100,87 dB

**Valor mínimo:** 85,17 dB

**Valor promedio:** 96,25 dB

**Conclusión:** En esta área se verificó valores de ruido superior a los 85 decibeles, acorde el Decreto Ejecutivo 2393 se debe utilizar equipos de protección auditiva cuando el nivel de ruido supera los 85 decibeles escala A del sonómetro, por tanto, se recomienda la utilización de protección auditiva al momento de iniciar las actividades laborales en las instalaciones del área de faenamiento de la organización.

Las mediciones del ruido realizadas en la institución, no fue posible adjuntar evidencia fotográfica porque no fue permitido filtrar información de las instalaciones y del estado de estas, razón por la cual se omite las imágenes en esta sección.

### 3.4.3. Matriz INSHT

Para la evaluación de los riesgos laborales presentes en el camal del GAD Municipal del Cantón Salcedo se empleó la matriz de riesgos establecida por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España. Este tipo de matriz establece una relación entre la probabilidad y consecuencia para llegar a una estimación de la magnitud los riesgos, estos pueden ser: triviales, tolerables, moderados, importantes e intolerables, según el cual se establece las medidas de mitigación considerando la fuente, el medio y las personas involucradas con las actividades que derivan dichos riesgos.

Se levantó las matrices para cada puesto de trabajo que conforma el Camal Municipal de Salcedo:

**Tabla 6-3:** Área de recepción y enfilamiento (Porcino)

<b>CAMAL DEL GAD MUNICIPAL</b>	Título:					CÓDIGO:	MSST-001
	<b>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO</b>					FECHA:	21/07/2021
						VERSIÓN:	01
<b>Fecha de Elaboración:</b>	21/07/2021					<b>Revisión</b>	<b>1</b>
<b>Elaborado por:</b>	Cristian Caiza					<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>Localización:</b>	Salcedo					<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Inicial</b>
<b>Puestos de trabajo:</b>	Recepción y enfilamiento (Porcino)					<input type="checkbox"/>	<b>Periódica</b>
<b>Actividades</b>	<b>Dsembarque e ingreso del ganado porcino</b>						
	Total riesgos	Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonómicos	Psicosociales
		1	1	0	4	0	0
	Estimación del riesgo	<b>T</b>	<b>TO</b>	<b>MO</b>	<b>I</b>	<b>IN</b>	
		2	0	4	0	0	

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Tabla 7-3: Área de sacrificio (Porcino)**

<b>CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO</b>	Título:				CÓDIGO:		MSST-001
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO				FECHA:		21/07/2021
					VERSIÓN:		01
Fecha de Elaboración:	21/07/2021				Revisión		<b>1</b>
Elaborado por:	Cristian Caiza				EVALUACIÓN		
Localización:	Salcedo				<input checked="" type="checkbox"/>	Inicial	
Puestos de trabajo:	Sacrificio (Porcino)				<input type="checkbox"/>	Periódica	
Actividades	Sacrificio del ganado porcino						
	Total riesgos	Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonomicos	Psicosociales
		2	2	0	3	0	0
	Estimacion del riesgo	<b>T</b>	<b>TO</b>	<b>MO</b>	<b>I</b>	<b>IN</b>	
		0	2	4	1	0	

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Tabla 8-3: Área de escaldado (Porcino)**

<b>CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO</b>	Título:				CÓDIGO:		MSST-001
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO				FECHA:		21/07/2021
					VERSIÓN:		01
Fecha de Elaboración:	21/07/2021				Revisión		<b>1</b>
Elaborado por:	Cristian Caiza				EVALUACIÓN		
Localización:	Salcedo				<input checked="" type="checkbox"/>	Inicial	
Puestos de trabajo:	Escaldado (Porcino)				<input type="checkbox"/>	Periódica	
Actividades	Introducción de los cerdos en agua hervida y pelado						
	Total riesgos	Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonomicos	Psicosociales
		3	2	0	3	0	0
	Estimacion del riesgo	<b>T</b>	<b>TO</b>	<b>MO</b>	<b>I</b>	<b>IN</b>	
		0	1	7	0	0	

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Tabla 9-3: Área de rasurado (Porcino)**

<b>CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO</b>	Título:				CÓDIGO:		MSST-001
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO				FECHA:		21/07/2021
					VERSIÓN:		01
Fecha de Elaboración:	21/07/2021				Revisión		<b>1</b>
Elaborado por:	Cristian Caiza				EVALUACIÓN		
Localización:	Salcedo				<input checked="" type="checkbox"/>	Inicial	
Puestos de trabajo:	Rasurado (Porcino)				<input type="checkbox"/>	Periódica	
Actividades	Retirado del pelo presente en la piel de los cerdos						
	Total riesgos	Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonomicos	Psicosociales
		1	0	0	2	0	0
	Estimacion del riesgo	<b>T</b>	<b>TO</b>	<b>MO</b>	<b>I</b>	<b>IN</b>	
		0	2	1	0	0	

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Tabla 10-3: Área de limpieza por flameación (Porcino)**

<b>CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO</b>	Título:		CÓDIGO:		MSST-001		
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO		FECHA:		21/07/2021		
			VERSIÓN:		01		
Fecha de Elaboración:		21/07/2021		Revisión		<b>1</b>	
Elaborado por:		Cristian Caiza		EVALUACIÓN			
Localización:		Salcedo		<input checked="" type="checkbox"/>		Inicial	
Puestos de trabajo:		Limpieza por flameación (Porcino)		<input type="checkbox"/>		Periódica	
Actividades		Quemar residuos de pelo de la piel de los cerdos					
Total riesgos		Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonómicos	Psicosociales
		1	4	0	2	0	0
Estimación del riesgo		T	TO	MO	I	IN	
		0	4	3	0	0	

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Tabla 11-3: Área de eviscerado (Porcino)**

<b>CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO</b>	Título:		CÓDIGO:		MSST-001		
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO		FECHA:		21/07/2021		
			VERSIÓN:		01		
Fecha de Elaboración:		21/07/2021		Revisión		<b>1</b>	
Elaborado por:		Cristian Caiza		EVALUACIÓN			
Localización:		Salcedo		<input checked="" type="checkbox"/>		Inicial	
Puestos de trabajo:		Eviscerado (Porcino)		<input type="checkbox"/>		Periódica	
Actividades		Extraer las vísceras de los cerdos					
Total riesgos		Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonómicos	Psicosociales
		2	0	0	3	0	0
Estimación del riesgo		T	TO	MO	I	IN	
		0	3	2	0	0	

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Tabla 12-3: Área de recepción y enfilamiento (Bovino)**

<b>CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO</b>	Título:		CÓDIGO:		MSST-001		
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO		FECHA:		21/07/2021		
			VERSIÓN:		01		
Fecha de Elaboración:		21/07/2021		Revisión		<b>1</b>	
Elaborado por:		Cristian Caiza		EVALUACIÓN			
Localización:		Salcedo		<input checked="" type="checkbox"/>		Inicial	
Puestos de trabajo:		Recepción y enfilamiento (Bovino)		<input type="checkbox"/>		Periódica	
Actividades		Dsembarque e ingreso del ganado bovino					
Total riesgos		Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonómicos	Psicosociales
		2	0	0	4	0	0
Estimación del riesgo		T	TO	MO	I	IN	
		2	1	3	0	0	

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Tabla 13-3: Área de sacrificio (Bovino)**

<b>CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO</b>	Título:				CÓDIGO:	MSST-001	
	<b>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO</b>				FECHA:	21/07/2021	
					VERSIÓN:	01	
Fecha de Elaboración:	21/07/2021				Revisión	<b>1</b>	
Elaborado por:	Cristian Caiza				EVALUACIÓN		
Localización:	Salcedo				<input checked="" type="checkbox"/>	Inicial	
Puestos de trabajo:	Sacrificio (Bovino)				<input type="checkbox"/>	Periódica	
Actividades	Sacrificio del ganado bovino						
	Total riesgos	Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonomicos	Psicosociales
		2	0	0	3	0	0
	Estimacion del riesgo	T	TO	MO	I	IN	
		0	1	3	1	0	

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Tabla 14-3: Área de corte de extremidades y desuello (Bovino)**

<b>CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO</b>	Título:				CÓDIGO:	MSST-001	
	<b>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO</b>				FECHA:	21/07/2021	
					VERSIÓN:	01	
Fecha de Elaboración:	21/07/2021				Revisión	<b>1</b>	
Elaborado por:	Cristian Caiza				EVALUACIÓN		
Localización:	Salcedo				<input checked="" type="checkbox"/>	Inicial	
Puestos de trabajo:	Corte y desuello (Bovino)				<input type="checkbox"/>	Periódica	
Actividades	Corte de las extremidades y extracción de la piel						
	Total riesgos	Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonomicos	Psicosociales
		3	0	0	3	0	0
	Estimacion del riesgo	T	TO	MO	I	IN	
		0	1	5	0	0	

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Tabla 15-3: Eviscerado (Bovino)**

<b>CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO</b>	Título:				CÓDIGO:	MSST-001	
	<b>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO</b>				FECHA:	21/07/2021	
					VERSIÓN:	01	
Fecha de Elaboración:	21/07/2021				Revisión	<b>1</b>	
Elaborado por:	Cristian Caiza				EVALUACIÓN		
Localización:	Salcedo				<input checked="" type="checkbox"/>	Inicial	
Puestos de trabajo:	Eviscerado (Bovino)				<input type="checkbox"/>	Periódica	
Actividades	Extraer las vísceras del ganado bovino						
	Total riesgos	Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonomicos	Psicosociales
		2	0	0	3	0	0
	Estimacion del riesgo	T	TO	MO	I	IN	
		0	3	2	0	0	

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Tabla 16-3:** Área de cuarteo (Bovino)

		RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO					VERSION:	01
Fecha de Elaboración:	21/7/2021						Revisión	<b>1</b>
Elaborado por:	Cristian Caiza	EVALUACIÓN						
Localización:	Salcedo	<input checked="" type="checkbox"/>					Inicial	
Puestos de trabajo:	Eviscerado bovino	<input type="checkbox"/>					Periódica	
Actividades	Extraer las vísceras del ganado bovino							
	Total riesgos	Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonómicos	Psicosociales	
		2	0	0	3	0	0	
	Estimación del riesgo	<b>T</b>	<b>TO</b>	<b>MO</b>	<b>I</b>	<b>IN</b>		
		0	3	2	0	0		

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Tabla 17-3:** Área administrativa

<b>CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO</b>		Título:					CÓDIGO:	MSST-001
		IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO					FECHA:	21/07/2021
							VERSIÓN:	01
Fecha de Elaboración:	21/07/2021						Revisión	<b>1</b>
Elaborado por:	Cristian Caiza	EVALUACIÓN						
Localización:	Salcedo	<input checked="" type="checkbox"/>					Inicial	
Puestos de trabajo:	Área administrativa	<input type="checkbox"/>					Periódica	
Actividades	Elaboración de informes y documentos							
	Total riesgos	Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonómicos	Psicosociales	
		4	1	0	3	0	0	
	Estimación del riesgo	<b>T</b>	<b>TO</b>	<b>MO</b>	<b>I</b>	<b>IN</b>		
		2	0	2	0	0		

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Tabla 18-3:** Área de guardianía

<b>CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO</b>		Título:					CÓDIGO:	MSST-001
		IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO					FECHA:	21/07/2021
							VERSIÓN:	01
Fecha de Elaboración:	21/07/2021						Revisión	<b>1</b>
Elaborado por:	Cristian Caiza	EVALUACIÓN						
Localización:	Salcedo	<input checked="" type="checkbox"/>					Inicial	
Puestos de trabajo:	Guardianía	<input type="checkbox"/>					Periódica	
Actividades	Vigilar las instalaciones							
	Total riesgos	Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonómicos	Psicosociales	
		0	2	0	0	0	0	
	Estimación del riesgo	<b>T</b>	<b>TO</b>	<b>MO</b>	<b>I</b>	<b>IN</b>		
		1	1	0	0	0		

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

### 3.5. Análisis de riesgos acorde el nivel de consecuencias

**Tabla 19-3:** Tabla resumen de la evaluación inicial de riesgos laborales

CAMAL MUNICIPAL DEL CANTÓN SALCEDO												
N°	Area	Tipo de riesgo						Calificación del riesgo				
		Mecánicos	Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonómicos	Psicosociales	Trivial	Tolerable	Moderado	Importante	Intolerable
1	Área de recepción y enfilamiento (Porcino)	1	1	0	4	0	0	2	0	4	0	0
2	Área de sacrificio (Porcino)	2	2	0	3	0	0	0	2	4	1	0
3	Área de escaldado (Porcino)	3	2	0	3	0	0	0	1	7	0	0
4	Área de rasurado (Porcino)	1	0	0	2	0	0	0	2	1	0	0
5	Área de limpieza por flameación (Porcino)	1	4	0	2	0	0	0	4	3	0	0
6	Área de eviscerado (Porcino)	2	0	0	3	0	0	0	2	3	0	0
7	Área de enfilamiento (Bovino)	2	0	0	4	0	0	2	1	3	0	0
8	Área de sacrificio (Bovino)	2	0	0	3	0	0	0	1	3	1	0
9	Área de corte de extremidades y desuello (Bovino)	3	0	0	3	0	0	0	1	5	0	0
10	Área de eviscerado (Bovino)	2	0	0	3	0	0	0	3	2	0	0
11	Área de cuarteo (Bovino)	4	1	0	3	0	0	1	4	3	0	0
12	Área administrativa	1	1	0	0	2	0	2	0	2	0	0
13	Guardianía	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Total		24	13	0	33	2	0	8	22	40	2	0

**Realizado por:** Caiza Cristian, 2021

Una vez levantado las matrices de riesgos de todos los puestos de trabajo se pudo determinar que en el Camal del GAD Municipal del Cantón Salcedo existe la presencia de 24 riesgos mecánicos, 25 riesgos físicos, 33 riesgos biológicos y 2 riesgos ergonómicos. De los cuales 8 de estos riesgos identificados fueron valorados con riesgos triviales, 22 son riesgos tolerables, 40 riesgos moderados y 2 importantes, sobre estos últimos se enfocará las medidas de prevención de riesgos debido a que la metodología INSHT establece los niveles de actuación acorde a la siguiente tabla:

**Tabla 20-3:** Niveles de acción y temporización

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
TRIVIAL	No se requiere acción no se necesita guardar documentación.
TOLERABLE	No se necesita mejorar la acción preventiva, sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejores que no supongan una carga económica. Se requieren comprobaciones para asegurar que se mantienen las medidas de control.
MODERADO	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, pero debe de determinarse y limitarse cuidadosamente las inversiones precisas las medidas para reducir el riesgo deben de implantarse en un periodo de tiempo determinado.
IMPORTANTE	No se debe comenzar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, puede que se necesiten recursos considerables para reducir el riesgo, cuando el riesgo implique trabajo en proceso. Debe remediarse el problema en un tiempo inferior que para los riesgos moderados.
INTOLERABLE	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo si no es posible debe prohibirse el trabajo.

### 3.5. Evaluación del sistema actual de prevención contra incendios

El Camal Municipal del Cantón Salcedo en la actualidad dispone de un sistema de prevención contra incendios aprobado por el cabildo de la municipalidad, pero aún no han sido implementados en las instalaciones de la institución, razón por la cual se recomienda la instalación de los equipos de prevención contra incendios cumpliendo la normativa internacional NTP 434: 1996, misma que considera especificaciones para la instalación de señalética.

#### 3.5.1 Equipos de defensa contra incendios

El equipo de defensa contra incendios los extintores, en la actualidad no se encuentran colocados en los lugares respectivos de colocación porque no han sido considerados como parte de la implementación para el área de Seguridad y salud ocupacional en las instalaciones del camal.

**Sugerencia:** Diseño de una gestión preventiva tomando en consideración la instalación en base a la normativa (NTE-INEN 801 2012, p. 1-10), misma que hace referencia a diversos parámetros técnicos.

#### 3.5.3 Deficiencias detectadas en el sistema actual

Las señaléticas de seguridad y salud ocupacional están muy deterioradas y en algunos casos se encuentran instaladas sin criterios técnicos, omitiendo las indicaciones que la normativa señala.

- **Extintores:** en la inspección realizada se pudo observar algunas anomalías, si bien existe el demarcado adecuado en referencia a la ubicación de los mismos, no se cuenta con la etiqueta de rotulación que muestra aspectos como la fecha de recarga y más ítems.



**Figura 4-3:** inspección extintores

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Sugerencia:** Como parte de la gestión preventiva que debe ser llevada a cabo en las instalaciones es preciso que los equipos se encuentren en perfectas condiciones y acorde los parámetros vigentes, razón por lo cual se recomendó la recarga para todos los extintores existentes en la organización, tanto para el área de faenamiento, como la administrativa.

- **Señales informativas:** se evidencia la implementación parcial de la señalética de información, así como de las vías de salida en caso de emergencia, en este aspecto existe una información parcial en el interior del área de faenamiento, sin embargo existe una ausencia de la señal punto de encuentro la misma que es un factor importante dentro de un programa preventivo en referencia a la señalética utilizada.



**Figura 5-3:** Inspección Señal informativa

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Sugerencia:** Se realizó el estudio de la localización del punto de encuentro y se propuso la implementación de esa señalética en los exteriores designados para el área de parqueadero de la localidad, debido a contar con un lugar seguro para un encuentro de todo el personal que labora en la organización en caso de presentarse un evento adverso de tipo antrópico.

- **Señalética de advertencia:** en el área destinada al cuarto de máquinas en las cuales se encuentran muchos elementos de tipo mecánico así como de tipo eléctrico, se evidenció la

ausencia de la señalética de advertencia así como la delimitación de la señalética horizontal que permita delimitar cada máquina de trabajo.



**Figura 6-3:** inspección área de máquinas  
Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Sugerencia:** Se propuso una delimitación para el área de máquinas a través de la señalética de delimitación específica para esta área, con la implementación de la señalética de advertencia adecuada.

- **Utilización de Equipos de protección personal:** en el área destinada al provisionamiento temporal de los animales, comprendido al área de corrales se evidenció la utilización parcial de los equipos de protección personal por parte de los trabajadores al no utilizar guantes para el manejo de los animales desde el área de los corrales hasta el área de enfilamiento previo al sacrificio en el área de faenamiento, de igual manera se evidenció la ausencia del uso del casco de protección personal en los exteriores del área de corrales tanto como en la instalación interna correspondiente al área de sacrificio del animal.



**Figura 7-3:** Inspección área corrales y sacrificio  
Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Sugerencia:** en base a la inspección realizada se ha propuesto el uso de los equipos de protección personal para precautelar la seguridad de los trabajadores tanto en el área de los corrales como en el área de sacrificio, así como para garantizar la inocuidad y seguridad alimentaria según recomienda las BPM, se debe utilizar guantes, tapones auditivos, casco.

### **3.6. Plan de emergencia y contingencia**

Dentro del plan de emergencia y contingencia en casos adversos se partió el análisis en base al organigrama de las brigadas, porque fue necesario delegar responsabilidades a los miembros del equipo de brigadas en caso de presentarse algún tipo de inconveniente relacionados con eventos antrópicos, razón por la cual se delegó al personal de brigadas las acciones que deben seguirse ante estos eventos, por lo que la institución ya contaba con un organigrama establecido para las brigadas, en este documento se da a detallar este aspecto puesto que para la realización de las Acciones de respuesta de las brigadas del GADM-Salcedo, fue importante conocer la distribución en jerarquía de los brigadistas que deben estar a cargo en caso de presentarse un evento antrópico que afecte a la Institución.

Dentro del este punto se verificó que el Camal Municipal del Cantón Salcedo ya cuenta con un plan de emergencia, donde solo se especificó que se debe realizar los flujogramas de acciones de respuesta de las brigadas en referencia a eventos adversos dentro de la Institución en el Camal Municipal.



**Figura 1-4:** Plan de emergencia

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

### 3.6.1 Organigrama de las Brigadas

El organigrama de brigadas está conformado por el equipo de seguridad y salud ocupacional, los cuales se describen en el siguiente organigrama, en el cual los colores que se describe son utilizados para la identificación de los brigadistas.

En una inspección in situ realizada en las dependencias de la Institución, se comprobó la existencia de los brigadistas, en base a esta información recopilada fue el punto de partida para las acciones de respuesta que deben seguir las brigadas del GADM-Salcedo, en caso de ocurrir un evento antrópico, los cuales se describen a continuación:

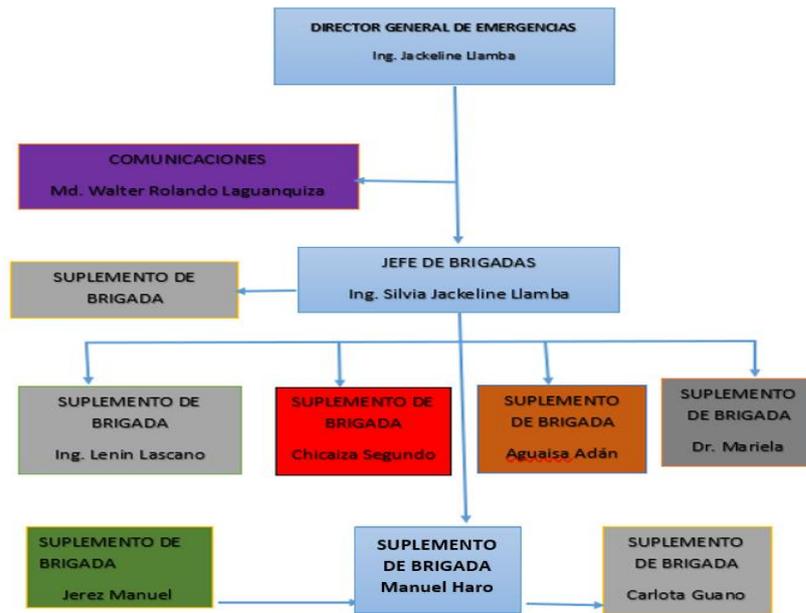
**Tabla 5-3:** Colores de identificación.

Brigada	Color	
Primeros Auxilios	Blanco	
Contra Incendios	Rojo	

Orden y Seguridad	Plomo	
Evacuación	Naranja	
Campamentación	Verde	
Comunicaciones	Morado	

**Fuente:** Reglamento de seguridad y salud ocupacional Salcedo, 2021

**Realizado por:** Caiza Cristian, 2021



**Figura 2-3:** Organigrama de brigadas

**Fuente:** Reglamento de seguridad y salud ocupacional Salcedo, 2021

**Realizado por:** Caiza Cristian, 2021

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

#### 4.1. Resumen de los factores de riesgo existentes en el Camal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo.



**Gráfico 1-4:** Identificación de riesgos laborales

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

El Camal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo presentó diferentes tipos de riesgos en su evaluación inicial. Los riesgos más frecuentes identificados en las instalaciones del camal fueron los riesgos de tipo biológicos, con un valor de 33 riesgos divididos en sus diferentes áreas de trabajo, esto es debido a la exposición que presentan los trabajadores a virus y bacterias derivados del tipo de actividad y la exposición a fluidos orgánicos de los animales que son faenados en esta entidad. Otros riesgos identificados fueron 24 riesgos mecánicos que corresponde a los factores que pueden generar caída, cortes, golpes y proyección de fragmentos líquidos que son los riesgos más comunes en el faenamiento de animales.

También se identificaron 13 riesgos físicos derivados de factores como la temperatura elevada, altos ruidos generados por máquinas y animales y peligro de incendio en el proceso de limpieza por flameación. Finalmente se determinó la presencia de 2 riesgos ergonómicos en el área administrativa debido a posturas forzadas y movimientos repetitivos que realizan los trabajadores de dicha área.

## **4.2. Desarrollo de un plan de mitigación de riesgos y accidentes**

Dentro del desarrollo del plan de mitigación de riesgos y accidentes se propuso determinar medidas de control para los riesgos existentes en la institución, en base al cumplimiento de normativa nacional como internacional para el uso de equipos de protección personal, en la que se da un costo estimado de estos equipos que deberán ser dotados por parte del departamento de seguridad y salud ocupacional del GAD de Salcedo, además dentro del desarrollo para la mitigación de riesgos se realizó la implementación del Protocolo de seguridad y salud en el trabajo para el sector público y privado debido a las restricciones sanitarias por las cuales atraviesa el mundo a causa de la enfermedad Coronavirus SARS-CoV-2 .

### **4.2.1. Medidas de control de riesgos**

Una vez identificado los riesgos laborales en las áreas de trabajo del Camal Municipal, se establecieron las medidas de control para mitigación de los riesgos en base a la normativa para cada tipo de riesgo considerando la fuente, el medio y la persona.

Por lo cual se establece como prioridad realizar charlas, capacitaciones de uso adecuado de EPP, impartir los procedimientos que se aplican en el plan de evacuación media en caso de accidentes de la misma manera dar a conocer los procedimientos del plan de emergencia así ir progresivamente fomentando la acciones a tomar en caso de presentar dichos riesgos.

En último del caso hacer énfasis en el uso del EPP por tal motivo se presenta en la siguiente tabla los riesgos presentados y el costo unitario que representa implementarlo dentro de la institución dando un valor aproximado según el mercado.

<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>GESTION DE RIESGO</b>	<b>NORMATIVA:</b>	<b>EVIDENCIA Y COSTO UNITARIO:</b>
MECÁNICO	En el área de enfilamiento porcino y bovino se observó residuos biológicos, caída a distinto nivel y la falta del uso adecuado de EPP, razón por la cual se recomienda su utilización.	Socialización de charlas y capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo periódicas.  Charla uso adecuado EPP.  Implementación de EPP.	NORMA ISO 45001  NTP 228: Cascos de protección : Guías para la elección uso y mantenimiento	  Casco de seguridad blanco Costo unitario: 9,50\$
FISICO	En el área de sacrificio porcino y bovino, se genera ruido debido al uso de las máquinas necesarias para sacrificar a los animales.	Socialización acerca del ruido y vibraciones.  Socialización de tipo de auditivos adecuado para la actividad  Uso de Protector Auditivo	Decreto 2393  Acorde las normas: ANSI S3. 19-1974 y EN 352-1: 2002	  Protector Auditivo Tipo Copa Plegable Tipo Diadema / 24db  Costo unitario: 14,00\$
MECÁNICO	En el área de guardianía, se observa la falta de señalética informativa por lo que se requiere la implementación de 1 señal de punto de encuentro, 1 señal de zona segura, 1 señal de salida, 1 señal de botiquín	Socialización de la importancia de la señaléticas adecuada dentro de una area de trabajo  Implementación de señaléticas	NTP 188: Señales de seguridad para centros y locales de trabajo  NORMA NTE 3864-1 Medidas 20x 30 cm Medidas para el punto de encuentro 30 x 30 cm	    Señaléticas de evacuación: 4 señaléticas Costo unitario: \$2.80 Costo total: \$11.20
BIOLÓGICO	Durante todo el proceso de faenamiento se puede observar el contacto directo con agentes	Socialización del protocolo de bioseguridad.	NORMATIVA NIOSH 42 CFR84 de EEUU	  Costo unitario: \$1,50

	biológicos como bacterias que tiene cada animal.	Uso de mascarillas. Uso de guantes	o la Norma Europea FFP2. NTP 747: Guantes de protección: requisitos generales	 Costo unitario: \$ 5
FISICO	Debido a la falta de señalética, así como debido a la ausencia de recarga en los extintores es posible la generación de riesgos que pueden atender contra la seguridad de los trabajadores por ello se recomienda la recarga de extintores	Socialización del uso adecuado de extintores.	NTE INEN 731 NTE INEN 439 NTE-INEN 801	 Recarga de extintores vacíos o vencidos PQS Número de extintores: 7 Costo unitario: 10\$ Costo tota: 70\$

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

### 4.3. Plan de emergencia y contingencia

Dentro del este punto se verificó que el Camal Municipal del Cantón Salcedo ya cuenta con un plan de emergencia, donde solo se especificó que se debe realizar los flujogramas de acciones de respuesta de las brigadas en referencia a eventos adversos dentro de la institución del Camal Municipal.

#### 4.3.1. Protocolo de seguridad y salud en el trabajo para el sector público y privado.

Acorde la situación de la emergencia mundial sobre el coronavirus SARS-CoV-2 es un nuevo arquetipo de coronavirus que puede perjudicar la salud de las personas, detectado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. Mayoritariamente, en un 80% de los casos solo produce sintomatologías leves respiratorias, en tanto el virus se conoce como Coronavirus SARS-CoV-2 y la enfermedad que causa se denomina COVID-19, siendo muy contagiosa si no se toman las medidas de bioseguridad adecuadas, razón por la cual se realizó el Protocolo de seguridad y salud en el trabajo para el sector público y privado, para prevenir la propagación y exposición inadecuada al virus por parte de los trabajadores.

A continuación, se muestra el desarrollo del protocolo desarrollado para todas las dependencias del camal municipal del cantón Salcedo. ANEXO C

	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO.</b>	MTT6-020 RV. 003 FECHA DE VIGENCIA 2020-2021
CAMAL MUNICIPAL DEL GAD SALCEDO	PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO.	
<p><b>1. LINEAMIENTOS GENERALES</b></p> <p>Se incluyen los lineamientos generales de prevención frente a la exposición al SARS-CoV-2, para servidores y trabajadores; mismos que pueden ser implementados en los diferentes sectores o actividades económicas y productivas del país. De igual manera, podrán ser complementados en función de sus características propias.</p> <p><b>1.1 Recomendaciones a los servidores y trabajadores</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cumplir con todas las medidas de prevención y control de la COVID-19 que indique el empleador.</li> <li>2. Mantener la distancia física interpersonal establecida (2 metros).</li> <li>3. Evitar el saludo con contacto físico, incluido el dar la mano.</li> <li>4. Evitar, en la medida de lo posible, utilizar equipos y dispositivos de otros servidores y trabajadores. En caso de que sea necesario, aumente las medidas de limpieza y desinfección antes y después de usarlo; y lávese las manos inmediatamente después de haberlos usado.</li> <li>5. Participar activamente en la implementación de los programas de vigilancia de la salud establecido para el centro de trabajo.</li> <li>6. Realizar frecuentemente una correcta higiene de manos e higiene respiratoria.</li> <li>7. Evitar tocar superficies del rostro como ojos, nariz o boca, sin haber realizado higiene y desinfección de manos (base alcohólica al 70%).</li> <li>8. Usar uñas cortas, evite vestir joyas, accesorios u otros objetos similares.</li> <li>9. Usar obligatoriamente los EPP, entregados por el empleador.</li> <li>10. Facilitar el trabajo al personal de limpieza cuando abandone su puesto de trabajo, despejando lo máximo posible.</li> <li>11. Mantener las áreas ventiladas de forma diaria.</li> <li>12. De presentar síntomas respiratorios, comunicar prontamente a su jefe inmediato y luego acudir a los responsables de prevención de riesgos laborales y salud en el trabajo; con la finalidad de extremar las medidas de prevención e higiene en el puesto de trabajo.</li> <li>13. Desechar correctamente los residuos generados en el puesto de trabajo.</li> <li>14. Consumir alimentos en los lugares y horarios establecidos para el efecto, de preferencia evitar salir a comer en grupos a fin de conservar la distancia segura de persona a persona.</li> </ol>		

**Figura 2-4:** Protocolo de Seguridad y salud en el trabajo  
 Realizado por: Caiza Cristian, 2021

#### 4.4. Acciones de respuesta de las brigadas del GADM-Salcedo.

**Implementación:** Por motivo de la inexistencia de las acciones de respuesta de las brigadas en referencia a eventos adversos dentro de la institución en el Camal Municipal, se propuso la implementación de determinadas operaciones, los cuales deben ser desarrollados por las brigadas que han sido conformadas en las dependencias de la institución, ya que son las encargadas de seguir determinados protocolos y lineamientos que permitan precautelar la integridad y seguridad física de todo el talento humano que labora en las dependencias de la institución, en caso de presentarse problemas de tipo antrópico o diferentes eventos adversos que perjudiquen la integridad de los individuos, descrito en el **ANEXO E: PROCEDIMIENTO DE PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA** razón por la cual, a continuación, se detallan las actividades que deben ser ejecutadas por los líderes de cada brigada en las tres fases de un evento adverso, antes- durante y después del evento a suscitarse :

**Tabla 1-4:** Acciones de respuesta del líder de primeros auxilios

ANTES DEL EVENTO	
<p>Porque generalmente las personas no consideran la posibilidad de que algún desastre pueda ocurrir o afectarles, razón por la cual no se preparan física ni psicológicamente para enfrentarlos. Esta es la etapa de prevención.</p>	
Nombre del encargado/a:	Funciones:
<p>- <b>Director General de emergencias:</b>  - (Ing. Jackeline Llamba)  Persona encargada directa de hacer las labores operativas, así como de su dirección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser partícipe de los simulacros.</li> <li>• Gestionar capacitaciones sobre primeros auxilios.</li> <li>• Disponer de botiquines bien surtidos de primeros auxilios</li> <li>• Coordinar actividades con las demás brigadas</li> <li>• Identificar una zona segura para el traslado de heridos.</li> <li>• Realizar un listado de centros de salud más cercanos.</li> </ul>
DURANTE EL EVENTO	
<p>Durante la emergencia una respuesta correcta y efectiva reduce el índice de pérdidas desagradables a causa de desastres naturales o antrópicos. Sin una previa práctica de actuación no existe el tiempo necesario para poder deducir quien está a cargo de una emergencia o cuales son las personas que van a responder tomando decisiones ideales para la evacuación de las instalaciones de la organización y mitigar el riesgo que exista dentro de la misma.</p>	
Nombre del encargado/a:	Funciones:
<p>- <b>Director General de emergencias:</b>  - (Ing. Jackeline Llamba)  Persona encargada directa de hacer las labores operativas, así como de su dirección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar los primeros auxilios a quien lo necesite mientras llega el personal de salud.</li> <li>• Regularizar las actividades con las demás brigadas.</li> <li>• Proporcionar la ayuda en base a la gravedad.</li> </ul>
DESPUÉS DEL EVENTO	
<p>Porque la visión de desorden y desequilibrio que puede presentarse a su alrededor, aunada a su desgaste emocional y físico, puede llevar a la persona a realizar acciones en su perjuicio, tales como ingerir agua contaminada, encender fuego sin cerciorarse de que no haya fugas de gas y tantas otras actividades que podrían ocasionar nuevos desastres.</p>	
Nombre del encargado/a:	Funciones:

<p>- <b>Director General de emergencias:</b> - <b>(Ing. Jackeline Llamba)</b> Persona encargada directa de hacer las labores operativas, así como de su dirección.</p> <p>- <b>MD. Walter Rolando Laguanquiza</b> Persona encargada de la prestación de los primeros auxilios a los lesionados por la emergencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda al personal médico a verificar el estado de salud del personal.</li> <li>• Elaborar un informe sobre las acciones realizadas durante el evento.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotejar que ocurrió con personal y material de la brigada.</li> </ul>
---	---

**Realizado por:** Caiza Cristian, 2021

Estas son las acciones que deben considerarse en referencia a la probable ocurrencia de algún evento adverso que pudiese presentarse inesperadamente en las instalaciones del Camal Municipal, conjuntamente con el equipo técnico encargado.

**En caso de un incendio:** En caso de presentarse un incendio dentro de las instalaciones del camal, se recomienda seguir los siguientes pasos:

**Tabla 2-4:** Acciones de respuesta del líder de brigada contra incendios en el camal

INCENDIOS	
Fuego de grandes proporciones que se desarrolla sin control, el cual puede presentarse de manera instantánea o gradual, pudiendo provocar daños materiales, interrupción de los procesos de producción, pérdida de vidas humanas y afectación al ambiente.	
ANTES DEL INCENDIO	
Nombre del encargado/a:	Funciones:
<p>- <b>Suplemento de brigada:</b> - <b>(Segundo Chicaiza)</b> Persona encargada de controlar que los funcionarios hagan buen uso de los equipos de prevención y control de emergencias e informar cualquier anomalía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar de extintores de incendios y darles el mantenimiento adecuado.</li> <li>• Capacitar al personal en el uso y manejo de extintores de incendios.</li> <li>• Informar en los simulacros.</li> <li>• Gestionar capacitaciones anuales con el cuerpo de bomberos.</li> <li>• Examinar constantemente las instalaciones, máquinas y equipos eléctricos.</li> </ul>
DURANTE EL INCENDIO	
Durante la emergencia una mitigar el riesgo que exista dentro de la misma.	
Nombre del encargado/a:	Funciones:

<p>- <b>Suplemento de brigada:</b> - <b>(Segundo Chicaiza)</b> Persona encargada de controlar que los funcionarios hagan buen uso de los equipos de prevención y control de emergencias e informar cualquier anomalía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxiliar con el cuerpo de bomberos durante el incendio.</li> <li>• Apoyar a las otras brigadas</li> <li>• Participar en la lucha contra incendio hasta donde sea posible, hasta que llegue el cuerpo de bomberos.</li> </ul>
<b>DESPUÉS DEL INCENDIO</b>	
<p>Saber controlar el evento impartiendo órdenes claras y oportunas, ser ágil y ordenado, tener autodominio y prudencia, ser físicamente apto, además de poseer serenidad, prudencia y manejo de situaciones en las que haya exposición a sangre.</p>	
<b>Nombre del encargado/a:</b>	<b>Funciones:</b>
<p>- <b>Suplemento de brigada:</b> - <b>(Segundo Chicaiza)</b> Persona encargada de controlar que los funcionarios hagan buen uso de los equipos de prevención y control de emergencias e informar cualquier anomalía.  - <b>MD. Walter Rolando Laguanquiza</b> Persona encargada de la prestación de los primeros auxilios a los lesionados por la emergencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que ocurrió con el personal y material de la brigada.</li> <li>• Congregar al personal y verificar la existencia de incidentes.</li> <li>• Evaluar daños posteriores</li>   <li>• Confirmar que ocurrió con la salud del personal y material de la brigada.</li> </ul>

**Realizado por:** Caiza Cristian, 2021

**Acciones de respuesta del líder de brigadas de evacuación:** El líder de brigadas en un acontecimiento de evacuación, cumple con funciones específicas e importantes con el objetivo de alcanzar que todos sus integrantes trabajen de manera vinculada estando dispuestos a afrontar un determinada situación de riesgo que pueda presentarse en las dependencias del Camal Municipal, razón por la cual es importante coordinar la acción de la brigada en el cuidado de los acontecimientos de acuerdo con el plan previamente establecido, a continuación se marcan pautas que deben ser seguidas antes, durante y después del evento, por parte del líder de brigada.

**Tabla 3-4:** Acciones de respuesta del líder de brigadas de evacuación-Sismos

<b>SISMOS</b>
<p>Se produce un sismo cuando los esfuerzos que afectan a cierto volumen de roca, sobrepasan la resistencia de ésta, provocando una ruptura violenta y la liberación repentina de la energía acumulada. Esta energía se propaga en forma de ondas sísmicas en todas direcciones.</p>

ANTES DEL SISMO	
<b>Nombre del encargado/a:</b>	<b>Funciones:</b>
<p>- <b>Suplemento de brigada:</b>  - (Ing. Lenin Lascano)  Persona encargada de controlar que los funcionarios hagan buen uso de los equipos de prevención y control de emergencias e informar cualquier anomalía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en la colocación de la señalética de evacuación.</li> <li>• Coordinar las actividades con las demás brigadas.</li> <li>• Detectar posibles amenazas mediante inspecciones periódicas.</li> <li>• Identificar una zona segura para traslado de heridos.</li> <li>• Ser partícipe de los simulacros.</li> <li>• Gestionar capacitaciones sobre cómo actuar ante un evento adverso</li> <li>• Solicitar los equipos indispensables para las actividades de evacuación, búsqueda y rescate.</li> </ul>
DURANTE EL SISMO	
Durante la emergencia una mitigar el riesgo que exista dentro de la misma.	
<b>Nombre del encargado/a:</b>	<b>Funciones:</b>
<p>- <b>Suplemento de brigada:</b>  - (Carlota Guano)  Persona encargada de controlar que los funcionarios hagan buen uso de los equipos de prevención y control de emergencias e informar cualquier anomalía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De darse la oportunidad, ayudar en la búsqueda de personas u otro elemento importante.</li> <li>• Coordinar las actividades con las demás brigadas.</li> <li>• Ayudar en la evacuación del personal.</li> </ul>
DESPUÉS DEL SISMO	
Saber controlar el evento impartiendo órdenes claras y oportunas, ser ágil y ordenado, tener autodominio y prudencia, ser físicamente apto, además de poseer serenidad, prudencia y manejo de situaciones en las que haya exposición a sangre.	
<b>Nombre del encargado/a:</b>	<b>Funciones:</b>

<p>- <b>Suplemento de brigada:</b> - (Dra. Mariela C)</p> <p>Persona encargada de controlar que los funcionarios hagan buen uso de los equipos de prevención y control de emergencias e informar cualquier anomalía.</p> <p>- <b>MD. Walter Rolando Laguanquiza</b></p> <p>Persona encargada de la prestación de los primeros auxilios a los lesionados por la emergencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar novedades de personal y material de la empresa.</li> <li>• Elaborar un informe sobre lo suscitado durante el evento adverso.</li> <li>• Verifique si hay lesionados y, de ser necesario, busque ayuda médica.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmar que ocurrió con la salud del personal y material de la brigada.</li> <li>• Efectúe una revisión cuidadosa de los daños; si son graves en elementos verticales (columnas y/o muros de carga), no haga uso del inmueble.</li> </ul>
--	---

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

**Acciones de respuesta del líder de la brigada de comunicación:** Los compromisos de la brigada se instituyen de acuerdo a las carencias de la empresa, al momento en que se presente una situación de riesgo, hacen parte de sus ocupaciones a continuación se marcan pautas que deben ser seguidas antes, durante y después del evento, por parte del líder de brigada del dispositivo de comunicación del Camal Municipal del Cantón Salcedo.

**Tabla 4-4:** Acciones de respuesta del líder de brigadas de comunicación

BRIGADAS - COMUNICACIÓN	
ANTES	
Nombre del encargado/a:	Funciones:
<p>- <b>Suplemento de brigada:</b> - (Md. <b>Rolando Laguanquiza</b>)</p> <p>Persona encargada de controlar que los funcionarios hagan buen uso de los equipos de prevención y control de emergencias e informar cualquier anomalía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar periódicamente as alarmas de emergencia.</li> <li>• Capacitar al personal sobre cómo actuar al escuchar las alarmas de emergencia.</li> <li>• Comunicarse al ECU 911 para solicitar ayuda.</li> <li>• Ser partícipe de los simulacros.</li> <li>• Gestionar capacitaciones.</li> <li>• Instruir al personal sobre la importancia de la comunicación.</li> </ul>
DURANTE	
Nombre del encargado/a:	Funciones:

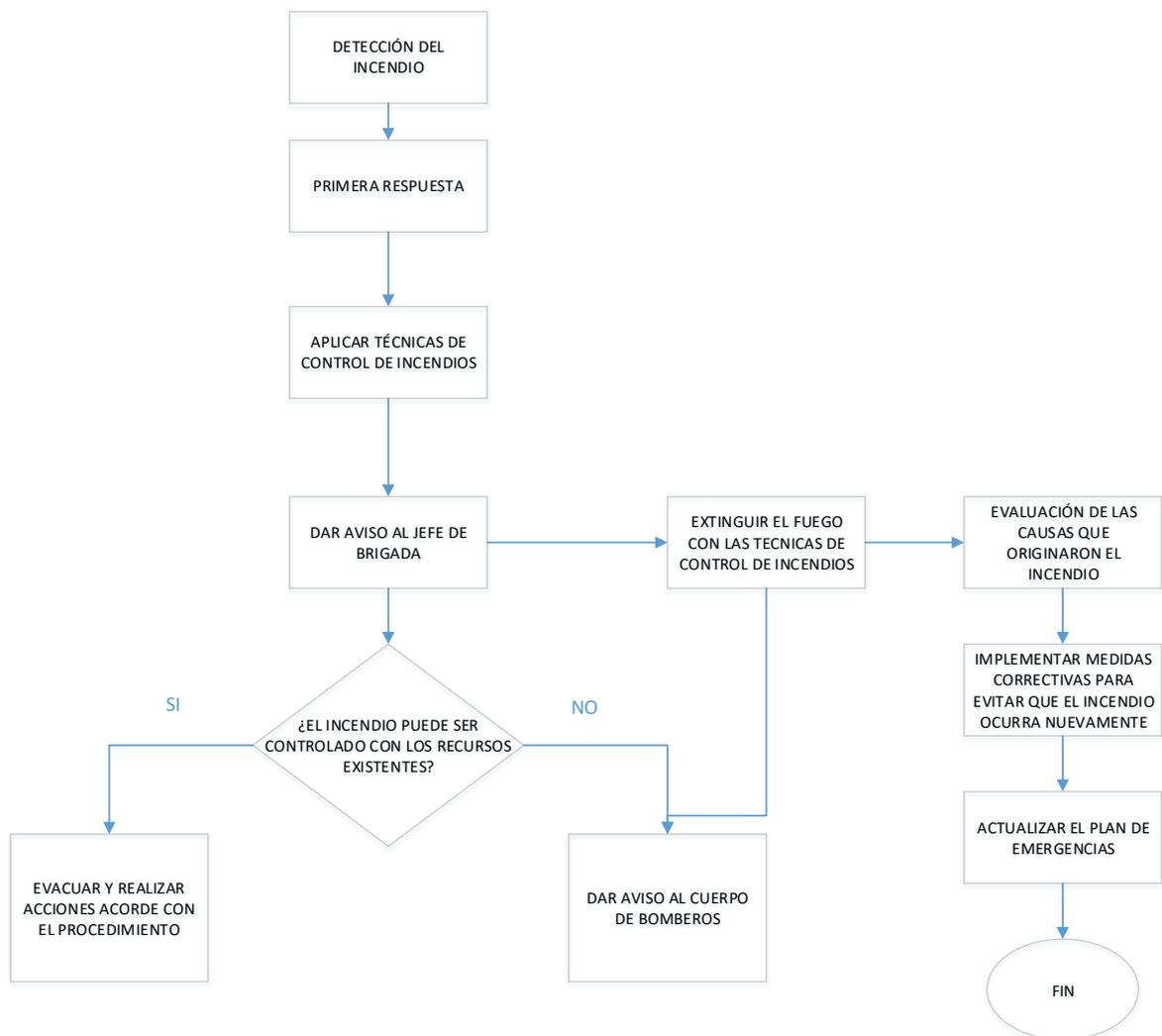
<p>- <b>Suplemento de brigada:</b> - (Aguaisa Adán)</p> <p>Persona encargada de controlar que los funcionarios hagan buen uso de los equipos de prevención y control de emergencias e informar cualquier anomalía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activar las alarmas de emergencia.</li> <li>• Solicitar ayuda externa.</li> <li>• Coordinar las actividades con las demás brigadas.</li> </ul>
<b>DESPUÉS</b>	
<b>Nombre del encargado/a:</b>	<b>Funciones:</b>
<p>- <b>Suplemento de brigada:</b> - (Manuel Jerez)</p> <p>Persona encargada de controlar que los funcionarios hagan buen uso de los equipos de prevención y control de emergencias e informar cualquier anomalía.</p> <p>- <b>MD. Walter Rolando Laguanquiza</b></p> <p>Persona encargada de la prestación de los primeros auxilios a los lesionados por la emergencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar si no existen daños en el personal y materiales. Realizar un informe sobre las acciones realizadas durante el evento.</li> <li>• Efectúe una revisión cuidadosa de los daños; si son graves en elementos verticales (columnas y/o muros de carga), no haga uso del inmueble.</li> </ul>

**Realizado por:** Caiza Cristian, 2021

#### 4.4.1. Procedimientos de actuación ante la presencia de eventos adversos

##### Procedimiento a seguir en caso de incendio

El personal laboral del Camal Municipal del Cantón Salcedo deberá seguir el siguiente procedimiento en caso de incendio:

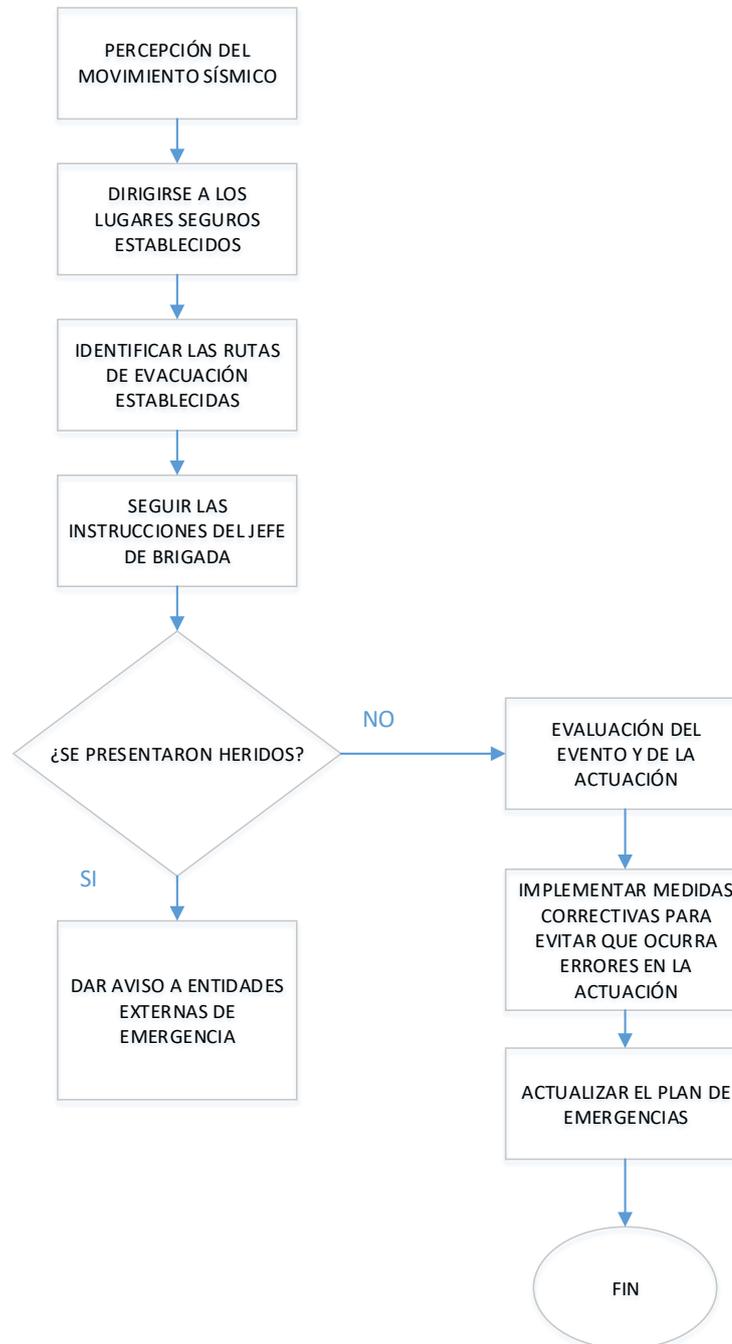


**Figura 2-4.** Procedimiento de actuación ante la presencia de incendios

**Realizado por:** Caiza Cristian, 2021

### Procedimiento a seguir en caso de sismo

El personal laboral del Camal Municipal del Cantón Salcedo deberá seguir el siguiente procedimiento en caso de sismo:

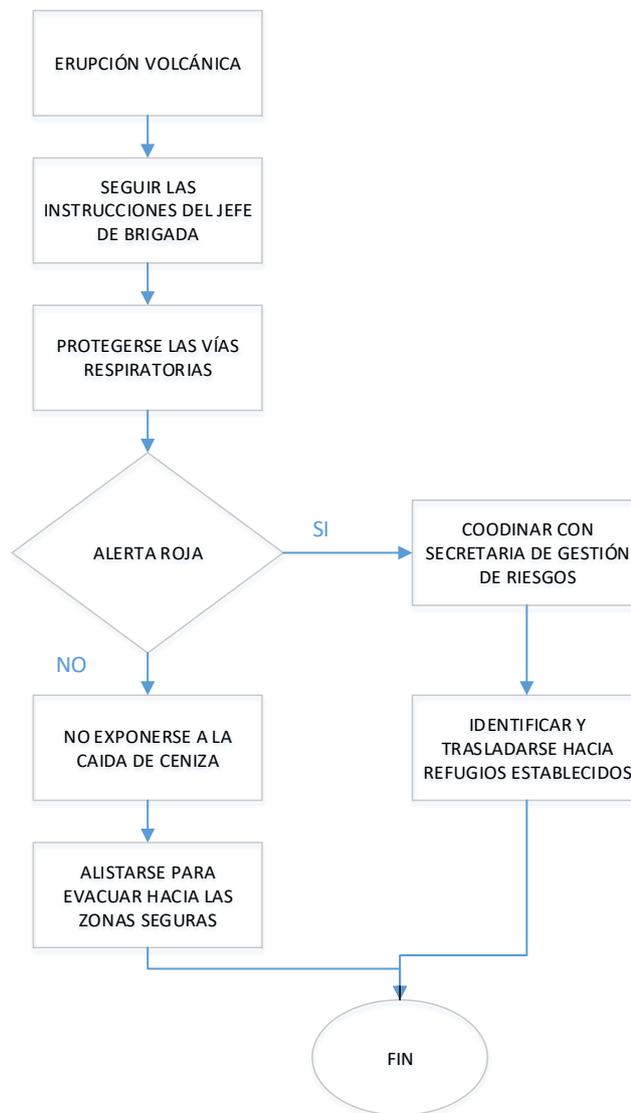


**Figura 3-4.** Procedimiento de actuación ante la presencia de sismos

Realizado por: Caiza Cristian, 2021

### Procedimiento a seguir en caso de erupciones volcánicas

El personal laboral del Camal Municipal del Cantón Salcedo deberá seguir el siguiente procedimiento ante la presencia de una erupción volcánica:



**Figura 4-4.** Procedimiento de actuación ante una erupción volcánica

**Realizado por:** Caiza Cristian, 2021

**4.2.4. Identificación de zonas seguras y puntos de encuentro dentro de las dependencias del camal Municipal del Cantón Salcedo presencia de eventos adversos.**

**Implementación:** La institución está compuesta por 4 áreas, en la cual cada una de ellas, están dispuestas de una planta, encontrándose estas áreas destinadas para:

- Zona de ingreso personas y vehículos / garita del guardia
- Zona administrativa de oficinas
- Zona de viviendas de los trabajadores
- Zona de faenamiento

Cada área cuenta con una planta, acorde este factor, ha sido determinado para la reunión de las personas particulares que ingresan a las instalaciones de la institución para la realización del trámite respectivo de pago de rubros por concepto del proceso de faenamiento y entrega de los cárnicos, de igual manera del personal que labora en las oficinas administrativas y de todo el talento humano que se encuentre en la zona de faenamiento y del área de ingreso en caso de emergencia, el sitio considerado como punto de encuentro fue el parqueadero de la institución ubicado en la parte posterior del área de faenamiento por ser un campo abierto, en lo posible despejado la mayor parte del tiempo y se puede considerar como área de refugio, de igual manera se consideró como una zona de transferencia de las personas, donde se concluye como la vía de evacuación más idónea para acceder a la zona de seguridad establecida, acorde los estudios previos que fueron realizados en el lugar, considerando el peor evento que pudiese originarse en el futuro, además este punto de encuentro se localiza muy cerca a la vía de salida de las instalaciones del camal .

**Tabla 5-4:** Identificación de zona segura en las dependencias del camal

NUM:	ZONA SEGURA		
	DESCRIPCIÓN	RUTA DE EVACUACIÓN	PUNTO DE ENCUENTRO
1	Plata Baja (Exteriores)	En caso de ocurrencia de un evento adverso se recomienda a todo el personal sin excepción alguna a dirigirse a los pasillos principales siguiendo la señalética de auxilio hacia el punto de encuentro, localizado en la parte anterior destinada a la zona de lavado de viseras y parqueadero muy cerca a la garita del guardia de seguridad, por considerarse un lugar libre de peligro para los individuos.	Frente al área del lavado de viseras y posterior a la garita de seguridad del camal municipal

## Localización



Vista frontal de localización en las instalaciones del camal - Salcedo

**Realizado por:** Caiza Cristian, 2021

El trabajo de titulación realizado ha sido valorado y aprobado acorde los lineamientos técnicos y de seguridad para ello se emitió el certificado de cumplimiento por parte de la institución municipal como se detalla a continuación en el ANEXO F: Certificado de cumplimiento

## CONCLUSIONES

- En el análisis de la situación inicial de las condiciones de trabajo en el Camal Municipal del Cantón Salcedo se determinó que existen algunos requerimientos en los estándares de seguridad y salud laboral para garantizar el bienestar de los trabajadores. Estos requerimientos se derivan de las condiciones de trabajo, el tipo de actividad que desarrollan y las condiciones de las instalaciones del camal.
- Mediante la matriz INSHT se logró identificar los diferentes factores y tipos de riesgos existentes en todas las áreas de trabajo. Los riesgos identificados fueron: 33 riesgos biológicos, 24 riesgos mecánicos, 13 riesgos físicos y 2 riesgos ergonómicos dando un total de 72. Estos riesgos fueron valorados como triviales, tolerables, moderados, importantes e intolerables mediante la relación entre la probabilidad de que estos ocurran y la consecuencia que pueden generar.
- El desarrollo del plan para mitigación de los riesgos y accidentes ocupacionales que se presentó en las dependencias del Camal Municipal del Cantón Salcedo, se identificó que el riesgo biológico es el que predomina dentro del análisis dentro de las instalaciones donde el personal está en contacto directo con los animales a faenarse y pueden contraer enfermedades por la exposición a sus desechos antes, durante y después del proceso de faenamiento de tal manera se da a conocer de forma general para las respectivas correctivas e incentivar una cultura de seguridad dentro de la institución.
- También dentro de la toda la instalación se identificó la escasez de señaléticas de la ruta de evacuación y la implementación de equipos del sistema contra incendio donde se enfatizó en la ausencia de fechas de recarga de los extintores.
- Dentro del plan de emergencia y contingencia para el Camal del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Salcedo, se realizó la implementación de las directrices correspondientes a las actividades que deben ser realizadas por sus integrantes en los momentos antes, durante, después de un evento adverso de tipo antrópico y accidentes, que puede afectar a la integridad física del trabajador y a la institución, razón por la cual se implementaron protocolos de actuación frente a sismos, incendios, erupciones volcánicas y accidentes donde este documento se detalla del mismo modo la identificación de la zona segura en las dependencias del camal, se determinó los procedimientos a seguir en caso de suscitarse eventos adversos y se estableció un protocolo de seguridad y salud en el trabajo.

## RECOMENDACIONES

- Se debe realizar inspecciones y observaciones de trabajo periódicamente con el objetivo de verificar que los trabajadores utilicen correctamente los equipos, herramientas y capacitarlos constantemente sobre métodos adecuados de trabajo y la importancia de la organización, orden y limpieza en las áreas de trabajo como gestión preventiva de riesgos laborales.
  
- Se recomienda de manera puntual mitigar el riesgo biológico que predomina dentro del análisis realizado, este riesgo está presente en todo el proceso de faenamiento de esta manera se solicita que implementen un cronograma de exámenes médicos periódicos o anuales de acuerdo a los factores puntuales que el trabajador está expuesto en la actividad y en cada área de trabajo para el monitoreo de la salud del trabajador, también dentro del área de enfilamiento se denota que se debe realizar la limpieza de los canales motivo que el excremento que se genera del ganado durante en el almacenamiento temporal obstruye el paso de los fluidos produciendo un piso resbaladizo produciendo una alta probabilidad que suceda un accidente.
  
- Como parte de la mitigación de riesgos existentes y gestión preventiva que debe ser llevada a cabo en las instalaciones es preciso que los equipos se encuentren en perfectas condiciones y acorde los parámetros vigentes, razón por lo cual se sugiere la recarga para todos los extintores existentes en la institución, tanto para el área de faenamiento, como la administrativa además adjuntar a este pedido la implementación de señaléticas faltantes para un mejor desenvolvimiento en rutas de evacuación durante cualquier percance que se presenten.
  
- Se recomienda de manera general realizar capacitaciones, charlas y el uso de equipos de protección colectiva e individual haciendo énfasis para la concientizar que los equipos de protección colectiva generan hasta un 80 % de protección y los EPP genera tan solo 5 % de protección y es la última frontera para no sufrir un accidente dentro de la realización de las labores.

## **GLOSARIO:**

**-Análisis de puestos de trabajo:** El ADT es el proceso que permite conocer, estudiar y ordenar las actividades que desarrolla una persona en su puesto de trabajo, así como los requisitos indispensables para su eficaz desempeño (Varela, 2006).

El análisis de puestos de trabajo hace referencia a la identificación y el registro de todos los elementos que lo componen: tareas, funciones, deberes, responsabilidades, fines, condiciones, y los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para su ejecución. (Laborde, J., & Naranjo, O., 2014, pp. 61-78)

- **Fisiología del trabajo:** Es una parte de la fisiología, donde se estudian las propiedades y funciones del órgano humano observando sus condiciones y medio ambiente de trabajo. (Rivas Roque, 2007, p. 27)

### **-Incapacidad permanente o parcial**

Es aquélla que, luego de un accidente, genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo y que disminuye su capacidad de trabajo.(D.S. N° 023-2017-EM, 2017, p. 38)

### **-Vulnerabilidad**

Factor interno de un sistema expuesto a una amenaza, cuando es sensible a ella y tiene baja capacidad de adaptación o recuperación. Por ejemplo, si las personas construyen casas sin respetar las normas de resistencia para sismos, están más expuestas a sufrir daños graves si se presenta un sismo. Si construyen casas cerca de quebradas o en las laderas de un volcán, estas casas serán las primeras en destruirse en un deslizamiento de tierra o por los flujos piroclásticos, producto de una erupción. (Paspuel, 2018, p. 11)

### **-Prevención de riesgos laborales**

Son medidas –técnicas preventivas– que eliminan o atenúen los riesgos en la ejecución de la prestación laboral. Estas actuaciones, que tienen como objetivo evitar el daño a la salud. La prevención se relaciona con la acción de anticiparse, actuar antes de que algo suceda con el fin de impedirlo o para evitar sus efectos. Es también una actividad dirigida a evidenciar las situaciones de riesgos y evitar que lleguen a materializarse, adoptando si fuera necesario, las medidas de protección frente a los riesgos efectivos y concretos; elevando en consecuencia, el nivel de seguridad en la actividad laboral. (Santiago Collado, 2008, p. 96)

## BIBLIOGRAFÍA

**BENAVIDES et al.** Análisis de factibilidad para la creación de una empresa manufacturera de la señalética de seguridad industrial que cumpla con las normativas legales vigentes [En línea] (Trabajo de titulación) (Ingeniería) ESPOL, Guayaquil, Ecuador, 2015. P18. [Consulta: 30 marzo 2021]. Disponible en: <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/29844>.

**BESTRATÉN.; et al.** , Seguridad en el trabajo. S.l.: ISBN 978-84-7425-790-8. 2011.

**C.A.N.:2016** Decision 584 de la comunidad Andina de Naciones. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**CAÑAR C,** Identificación de Riesgos y Gestión Preventiva de Accidentes Laborales en el Camal del Gobierno Municipal del Cantón San Pedro de Pelileo. [En línea] (Trabajo de titulación) (Ingeniería) ESPOCH. Riobamba, Ecuador, 2015. P28. [Consulta: 2 junio 2021]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/2459>.

**CAVASSA, C.R.,** Seguridad industrial: un enfoque integral. S.l.: Editorial Limusa. ISBN 978-968-18-3856-0, 1991.

**DECRETO EJECUTIVO 2393: 1986.** Decreto ejecutivo 2393. 1986

**FALAGÁN, M.J.,** Manual básico de prevención de riesgos laborales: higiene industrial, seguridad y ergonomía. Oviedo: Sociedad Asturiana de Medicina y Seguridad en el Trabajo Fundación Médicos Asturias. ISBN 978-84-600-9602-3. 2000.

**GADM-CS,** Estatuto Orgánico de gestión organizacional por procesos del GADS. 2020. S.l.: 2020.

**GÓMEZ G, et al.** Notificación de Accidentes de Trabajo y Posibles Enfermedades Profesionales en Ecuador, 2010-2015. *Ciencia & trabajo* [en línea], vol. 18, no. 57, pp. 166-172. [Consulta: 11 mayo 2021]. ISSN 0718-2449. DOI 10.4067/S0718-24492016000300166. 2016. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0718-24492016000300166&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-24492016000300166&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

**GUZMÁN D.,** Conceptos básicos en prevención de riesgos laborales., pp. 173, 2014.

**HUETE S,** Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001 para reducir los costos referentes a seguridad y salud en el trabajo de una clínica privada. [En línea] (Trabajo de titulación) (Ingeniería) Universidad Nacional Mayor de

San Marcos. 2019, P46 [Consulta: 13 abril 2021]. Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10641/Huete\\_sb.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10641/Huete_sb.pdf?sequence=3&isAllowed=y).

**IESS**, Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo. 2016..

**KAYSER, B.**, Higiene y seguridad industrial. [en línea], pp. 42. 2007. Disponible en: <https://www.aiu.edu/spanish/publications/student/spanish/180-207/PDF/Higiene-y-seguridad-Industrial.pdf>.

**LÓPEZ L.**, Herramientas para la mejora de la Calidad. S.l.: femetal. ISBN 978-84-16671-60-1. 2016.

**NIEBEL, B.**, Métodos, Estándares y diseño del trabajo [en línea]. 13. Mexico: Mc Graw Hill. ISBN 978-607-15-1154-6. 2014. Disponible en: <https://www.mheducation.es/ingenieria-industrial-de-niebel-metodos-estandares-y-diseno-9786071511546-spain>.

**NTE-INEN 801: 2012.** -extintores portátiles requisitos generales.

**NTE-INEN 3864: 2013.** Símbolo gráficos colores de seguridad

**OROZCO, C.**, Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Eídos [en línea], no. 2, pp. 13-17. [Consulta: 30 julio 2020]. ISSN 1390-5007. DOI 10.29019/eidos.v0i2.49. 2009. Disponible en: <https://revistas.ute.edu.ec/index.php/eidos/article/view/49>.

**PADILLA P., et al.** Caracterización de los desechos sólidos generados en el camal municipal del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi, periodo 2013- 2014 [En línea] (Trabajo de titulación) (Ingeniería) Universidad Técnica de Cotopaxi.. Latacunga, Ecuador, 2014. P62. [Consulta: 20 abril 2021]. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/2707>.

**PANTOJA, et al.** 2017. Riesgos laborales en las empresas. Polo del Conocimiento, vol. 2, pp. 833. DOI 10.23857/pc.v2i5.98.

**PAREDES-PENAFIEL et al.**, Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST), de FEANCONSTRUC, de la ciudad de Macas, para minimizar la incidencia de accidentes en el trabajo. *Polo del Conocimiento* [en línea], vol. 3, no. 7, pp. 390. [Consulta: 5 junio 2021]. ISSN 2550-682X. DOI 10.23857/pc.v3i7.564. 2018. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/564>.

**SANCHEZ, et al. C.**, Estudio del proceso de faenamamiento y su incidencia en la productividad del camal del GAD municipal del cantón Salcedo [En línea] (Trabajo de titulación) (Ingeniería)

Universidad Técnica de Cotopaxi. Latacunga, Ecuador, 2014. P62. [Consulta: 3 de julio 2021].  
Disponible en: <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/1130>.

**SUÁREZ.S.**, Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según la norma iso 45001:2018 para los laboratorios cindu de la Universidad Técnica del norte [En línea] (Trabajo de titulación) (Ingeniería) Universidad Técnica del Norte Ecuador, 2019 [Consulta: 30 marzo 2021].  
Disponible en:  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9102/1/04%20IND%20155%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>.

**TAKALA, J.**, Recursos: información y salud y seguridad en el trabajo. , pp. 22, 2021.

**ZÚÑIGA, A.**, Seguridad e higiene industrial. S.l.: Editorial Limusa. ISBN 978-968-18-5536-9, 2003.

**ZURITA B.**, “Estimación de la exposición a los factores de riesgo laboral y su posible asociación con las variables sociodemográficas en los servidores de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Central del Ecuador” En línea] (Trabajo de titulación) (Ingeniería) Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador 2015. [Consulta: 30 marzo 2021]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/7324/1/T-UCE-0007-71pg.pdf>.



## ANEXO B: MATRICES DE RIESGOS PARA LOS PUESTOS DE TRABAJO DEL CAMAL

### Matriz de riesgos del área de recepción y enfilamiento (Porcino)

CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO		Título: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO					CÓDIGO: MSST-001		FECHA: 21/07/2021		VERSIÓN: 01			
Fecha de Elaboración:		21/07/2021					Revisión		<b>1</b>					
Elaborado por:		Cristian Caiza					EVALUACIÓN							
Localización:		Salcedo					<input checked="" type="checkbox"/>		Inicial					
Puestos de trabajo:		Recepción y enfilamiento porcino					<input type="checkbox"/>		Periódica					
Actividades		Dsembarque e ingreso del ganado porcino												
N° de trabajadores:		Hombres <b>2</b>		Mujeres <b>0</b>			Estimación del Riesgo							
#	Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	I	IN		
1	MECANICOS	Caída de personas a distinto nivel												
2		Caída de personas al mismo nivel	1			1			T					
3		Caída de objetos por desplome o derrumbamiento												
4		Caída de objetos o cargas en manipulación												
5		Caída de objetos desprendidos												
6		Pisada sobre objetos												
7		Atrapamiento por o entre objetos (maquinaria desprotegida)												
8		Choque contra objetos inmóviles												
9		Choque contra objetos móviles												
10		Golpes/cortes por objetos herramientas												
11		Proyección de fragmentos o partículas (sólidos o líquidos)												
12		Desorden / obstáculos en el piso												
13		Golpes por maquinas o atropello de vehiculos												
14	FISICOS	Temperatura elevada												
15		Temperatura baja												
16		Iluminación insuficiente												
17		Ruido	1			1			T					
18		Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)												
19		Contactos eléctricos directos												
20		Contactos eléctricos indirectos												
21		Contactos térmicos												
22		Exposición a radiaciones ionizantes												
23		Exposición a radiaciones no ionizantes												
24	QUIMICOS	Incendios												
25		Explosiones												
26		Vibraciones												
27		Exposición a Polvo inorgánico (mineral o metálico)												
28		Exposición a Polvos químicos y Orgánicos												
29		Exposición a aerosoles sólidos												
30		Exposición a aerosoles líquidos												
31	BIOLOGICOS	Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza												
32		Exposición a sustancias nocivas o tóxicas												
33		Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas												
34		Exposición a virus		1			1					MO		
35	Exposición a bacterias		1			1					MO			
36	Parásitos		1			1					MO			
37	Exposición a Hongos													
38	Exposición a Derivados y fluidos orgánicos		1			1					MO			
39	Exposición a animales: tarántulas, serpientes, perros													
40	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)													
41	ERGONOMICOS	Empuje y arrastre de cargas												
42		Levantamiento manual de cargas												
43		Transporte manual de cargas												
44		Movimiento corporal repetitivo												
45		Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)												
46		Uso de pantallas de visualización PVDs												
47	PSICOSOCIALES	Carga Mental												
48		alta responsabilidad												
49		Contenido del Trabajo (trabajo monótono,												
50		Definición del Rol												
51		Supervisión y Participación												
52		Actos delincuenciales												
53		Autonomía												
54		Interés por el Trabajo												
55		Relaciones Personales												
56		Organización del trabajo (turnos rotativos, trabajo												
57		Desmotivación												
58		déficit en la comunicación												
59		Absentismo												
60		Rotación del personal												
61		Interés por el Trabajo												
62	Violencia social													

(p) Probabilidad  
B: Baja  
M: Media  
A: Alta

(C) Consecuencia  
LD: Ligeramente dañino  
D: Dañino  
ED: Extremadamente Dañino

(NR) Nivel de Riesgo  
T: Trivial  
TO: Tolerable  
MO: Moderado

I: Importante  
IN: Intolerable

## Matriz de riesgos del área de sacrificio (Porcino)

CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO		Título: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO		CÓDIGO: MSST-001		FECHA: 21/07/2021		VERSIÓN: 01						
Fecha de Elaboración:		21/07/2021		Revisión		1								
Elaborado por:		Cristian Caiza		EVALUACIÓN										
Localización:		Salcedo		<input checked="" type="checkbox"/>		Inicial								
Puestos de trabajo:		Sacrificio (Porcino)		<input type="checkbox"/>		Periódica								
Actividades		Sacrificio del ganado porcino												
N° de trabajadores:		Hombres 1		Mujeres 0		Estimación del Riesgo								
#	Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo						
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	I	IN		
1	Caída de personas a distinto nivel													
2	Caída de personas al mismo nivel		1			1					MO			
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento													
4	Caída de objetos o cargas en manipulación													
5	Caída de objetos desprendidos													
6	Pisada sobre objetos													
7	Atrapamiento por o entre objetos (maquinaria desprotegida)													
8	Choque contra objetos inmóviles													
9	Choque contra objetos móviles													
10	Golpes/cortes por objetos herramientas	1				1					TO			
11	Proyección de fragmentos o partículas (sólidos o líquidos)													
12	Desorden / obstáculos en el piso													
13	Golpes por máquinas o atropello de vehículos													
14	Temperatura elevada													
15	Temperatura baja													
16	Iluminación insuficiente													
17	Ruido		1			1					MO			
18	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)													
19	Contactos eléctricos directos													
20	Contactos eléctricos indirectos	1				1					TO			
21	Contactos térmicos													
22	Exposición a radiaciones ionizantes													
23	Exposición a radiaciones no ionizantes													
24	Incendios													
25	Explosiones													
26	Vibraciones													
27	Exposición a Polvo inorgánico (mineral o metálico)													
28	Exposición a Polvos químicos y Orgánicos													
29	Exposición a aerosoles sólidos													
30	Exposición a aerosoles líquidos													
31	Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza													
32	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas													
33	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas													
34	Exposición a virus		1			1					MO			
35	Exposición a bacterias		1			1					MO			
36	Parásitos													
37	Exposición a Hongos													
38	Exposición a Derivados y fluidos orgánicos			1		1							I	
39	Exposición a animales: tarántulas, serpientes, perros													
40	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)													
41	Empuje y arrastre de cargas													
42	Levantamiento manual de cargas													
43	Transporte manual de cargas													
44	Movimiento corporal repetitivo													
45	Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)													
46	Uso de pantallas de visualización PVDs													
47	Carga Mental													
48	alta responsabilidad													
49	Contenido del Trabajo (trabajo monótono,													
50	Definición del Rol													
51	Supervisión y Participación													
52	Actos delincuenciales													
53	Autonomía													
54	Interés por el Trabajo													
55	Relaciones Personales													
56	Organización del trabajo (turnos rotativos, trabajo													
57	Desmotivación													
58	déficit en la comunicación													
59	Absentismo													
60	Rotación del personal													
61	Interés por el Trabajo													
62	Violencia social													

(p) Probabilidad  
B: Baja  
M: Media  
A: Alta

(C) Consecuencia  
LD: Ligeramente dañino  
D: Dañino  
ED: Extremadamente Dañino

(NR) Nivel de Riesgo  
F: Trivial  
TO: Tolerable  
MO: Moderado

E Importante  
IN: Intolerable

## Matriz de riesgos del área de escaldado (Porcino)

CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO			Título: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO				CÓDIGO: MSST-001		FECHA: 21/07/2021		VERSIÓN: 01			
Fecha de Elaboración:			21/07/2021				Revisión		1					
Elaborado por:			Cristian Caiza				EVALUACIÓN							
Localización:			Salcedo				<input checked="" type="checkbox"/>		Inicial					
Puestos de trabajo:			Escaldado (Porcino)				<input type="checkbox"/>		Periódica					
Actividades			Introducción de los cerdos en agua hervida y pelado											
N° de trabajadores:			Hombres		1		Mujeres		0					
#	Categoría	Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo					
			B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	I	IN	
1	MECANICOS	Caída de personas a distinto nivel												
2		Caída de personas al mismo nivel		1			1						MO	
3		Caída de objetos por desplome o derrumbamiento												
4		Caída de objetos o cargas en manipulación												
5		Caída de objetos desprendidos												
6		Pisada sobre objetos												
7		Atrapamiento por o entre objetos (maquinaria desprotegida)		1			1						MO	
8		Choque contra objetos inmóviles												
9		Choque contra objetos móviles												
10		Golpes/cortes por objetos herramientas												
11		Proyección de fragmentos o partículas (sólidos o líquidos)		1			1						MO	
12		Desorden / obstáculos en el piso												
13		Golpes por maquinas o atropello de vehiculos												
14	FISICOS	Temperatura elevada	1				1					TO		
15		Temperatura baja												
16		Iluminación insuficiente												
17		Ruido		1			1						MO	
18		Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)												
19		Contactos eléctricos directos												
20		Contactos eléctricos indirectos												
21		Contactos térmicos												
22		Exposición a radiaciones ionizantes												
23		Exposición a radiaciones no ionizantes												
24	Incendios													
25	Explosiones													
26	Vibraciones													
27	QUIMICOS	Exposición a Polvo inorgánico (mineral o metálico)												
28		Exposición a Polvos químicos y Orgánicos												
29		Exposición a aerosoles sólidos												
30		Exposición a aerosoles líquidos												
31		Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza												
32		Exposición a sustancias nocivas o tóxicas												
33		Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas												
34	BIOLOGICOS	Exposición a virus		1			1						MO	
35		Exposición a bacterias		1			1						MO	
36		Parásitos												
37		Exposición a Hongos												
38		Exposición a Derivados y fluidos orgánicos		1			1						MO	
39		Exposición a animales: tarántulas, serpientes, perros												
40		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)												
41	ERGONOMICOS	Empuje y arrastre de cargas												
42		Levantamiento manual de cargas												
43		Transporte manual de cargas												
44		Movimiento corporal repetitivo												
45		Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)												
46		Uso de pantallas de visualización PVDs												
47		Carga Mental												
48	alta responsabilidad													
49	Contenido del Trabajo (trabajo monótono,													
50	Definición del Rol													
51	Supervisión y Participación													
52	Actos delincuenciales													
53	Autonomía													
54	Interés por el Trabajo													
55	Relaciones Personales													
56	Organización del trabajo (turnos rotativos, trabajo													
57	Desmotivación													
58	déficit en la comunicación													
59	Absentismo													
60	Rotación del personal													
61	Interés por el Trabajo													
62	Violencia social													

(p) Probabilidad  
B: Baja  
M: Media  
A: Alta

(C) Consecuencia  
LD: Ligeramente dañino  
D: Daño  
ED: Extremadamente Dañino

(NR) Nivel de Riesgo  
T: Trivial  
TO: Tolerable  
MO: Moderado

E: Importante  
IN: Intolerable

## Matriz de riesgos del área de rasurado (Porcino)

CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO		Título: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO				CÓDIGO: MSST-001		FECHA: 21/07/2021		VERSIÓN: 01					
Fecha de Elaboración:		21/07/2021				Revisión		1							
Elaborado por:		Cristian Caiza				EVALUACIÓN									
Localización:		Salcedo				<input checked="" type="checkbox"/>		Inicial							
Puestos de trabajo:		Rasurado (Porcino)				<input type="checkbox"/>		Periódica							
Actividades		Retirado del pelo presente en la piel de los cerdos													
N° de trabajadores:		Hombres		2		Mujeres		0							
#	Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo							
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	I	IN			
1	MECANICOS	Caída de personas a distinto nivel													
2		Caída de personas al mismo nivel		1				1					MO		
3		Caída de objetos por desplome o derrumbamiento													
4		Caída de objetos o cargas en manipulación													
5		Caída de objetos desprendidos													
6		Pisada sobre objetos													
7		Atrapamiento por o entre objetos (maquinaria desprotegida)													
8		Choque contra objetos inmóviles													
9		Choque contra objetos móviles													
10		Golpes/cortes por objetos herramientas													
11		Proyección de fragmentos o partículas (sólidos o líquidos)													
12		Desorden / obstáculos en el piso													
13		Golpes por maquinas o atropello de vehiculos													
14	FISICOS	Temperatura elevada													
15		Temperatura baja													
16		Iluminación insuficiente													
17		Ruido													
18		Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)													
19		Contactos eléctricos directos													
20		Contactos eléctricos indirectos													
21		Contactos térmicos													
22		Exposición a radiaciones ionizantes													
23		Exposición a radiaciones no ionizantes													
24	Incendios														
25	Explosiones														
26	Vibraciones														
27	QUIMICOS	Exposición a Polvo inorgánico (mineral o metálico)													
28		Exposición a Polvos químicos y Orgánicos													
29		Exposición a aerosoles sólidos													
30		Exposición a aerosoles líquidos													
31		Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza													
32		Exposición a sustancias nocivas o tóxicas													
33	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas														
34	BIOLOGICOS	Exposición a virus	1					1				TO			
35		Exposición a bacterias	1					1				TO			
36		Parásitos													
37		Exposición a Hongos													
38		Exposición a Derivados y fluidos orgánicos													
39		Exposición a animales: tarántulas, serpientes, perros													
40		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)													
41		ERGONOMICOS	Empuje y arrastre de cargas												
42	Levantamiento manual de cargas														
43	Transporte manual de cargas														
44	Movimiento corporal repetitivo														
45	Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)														
46	Uso de pantallas de visualización PVDs														
47	PSICOSOCIALES	Carga Mental													
48		alta responsabilidad													
49		Contenido del Trabajo (trabajo monótono,													
50		Definición del Rol													
51		Supervisión y Participación													
52		Actos delincuenciales													
53		Autonomía													
54		Interés por el Trabajo													
55		Relaciones Personales													
56		Organización del trabajo (turnos rotativos, trabajo													
57		Desmotivación													
58		déficit en la comunicación													
59		Absentismo													
60		Rotación del personal													
61		Interés por el Trabajo													
62	Violencia social														
(p) Probabilidad		(C) Consecuencia				(NR) Nivel de Riesgo				I: Importante					
B: Baja		LD: Ligeramente dañino				T: Trivial				IN: Intolerable					
M: Media		D: Dañino				TO: Tolerable									
A: Alta		ED: Extremadamente Dañino				MO: Moderado									

## Matriz de riesgos del área de limpieza por flameación (Porcino)

CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO		Título: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO				CÓDIGO: MSST-001 FECHA: 21/07/2021 VERSIÓN: 01						
Fecha de Elaboración:		21/07/2021				Revisión <b>1</b>						
Elaborado por:		Cristian Caiza				EVALUACIÓN						
Localización:		Salcedo				<input checked="" type="checkbox"/> Inicial						
Puestos de trabajo:		Limpieza por flameación (Porcino)				<input type="checkbox"/> Periódica						
Actividades		Quemar residuos de pelo de la piel de los cerdos										
N° de trabajadores:		Hombres <b>0</b>		Mujeres <b>1</b>		Estimación del Riesgo						
#	Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias							
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	I	IN
1	MECANICOS	Caída de personas a distinto nivel										
2		Caída de personas al mismo nivel										
3		Caída de objetos por desplome o derrumbamiento										
4		Caída de objetos o cargas en manipulación										
5		Caída de objetos desprendidos										
6		Pisada sobre objetos										
7		Atrapamiento por o entre objetos (maquinaria desprotegida)										
8		Choque contra objetos inmóviles										
9		Choque contra objetos móviles										
10		Golpes/cortes por objetos herramientas										
11		Proyección de fragmentos o partículas (sólidos o líquidos)										
12		Desorden / obstáculos en el piso										
13		Golpes por máquinas o atropello de vehículos										
14	FISICOS	Temperatura elevada										
15		Temperatura baja										
16		Iluminación insuficiente										
17		Ruido										
18		Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)										
19		Contactos eléctricos directos										
20		Contactos eléctricos indirectos										
21		Contactos térmicos										
22		Exposición a radiaciones ionizantes										
23		Exposición a radiaciones no ionizantes										
24		Incendios										
25		Explosiones										
26		Vibraciones										
27	QUIMICOS	Exposición a Polvo inorgánico (mineral o metálico)										
28		Exposición a Polvos químicos y Orgánicos										
29		Exposición a aerosoles sólidos										
30		Exposición a aerosoles líquidos										
31		Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza										
32		Exposición a sustancias nocivas o tóxicas										
33		Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas										
34	BIOLOGICOS	Exposición a virus										
35		Exposición a bacterias										
36		Parásitos										
37		Exposición a Hongos										
38		Exposición a Derivados y fluidos orgánicos										
39		Exposición a animales: tarántulas, serpientes, perros										
40		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)										
41	ERGONOMICOS	Empuje y arrastre de cargas										
42		Levantamiento manual de cargas										
43		Transporte manual de cargas										
44		Movimiento corporal repetitivo										
45		Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)										
46		Uso de pantallas de visualización PVDs										
47		Carga Mental										
48	PSICOSOCIALES	alta responsabilidad										
49		Contenido del Trabajo (trabajo monótono,										
50		Definición del Rol										
51		Supervisión y Participación										
52		Actos delincuenciales										
53		Autonomía										
54		Interés por el Trabajo										
55		Relaciones Personales										
56		Organización del trabajo (turnos rotativos, trabajo nocturno,										
57		Desmotivación										
58		déficit en la comunicación										
59		Absentismo										
60		Rotación del personal										
61		Interés por el Trabajo										
62		Violencia social										
(p) Probabilidad B: Baja M: Media A: Alta		(C) Consecuencia LD: Ligeramente dañino D: Dañino ED: Extremadamente Dañino				(NR) Nivel de Riesgo T: Trivial TO: Tolerable MO: Moderado		I: Importante IN: Intolerable				
RESPONSABLE DEL REGISTRO		NOMBRE:	CARGO:	FIRMA:	FECHA DE ACTUALIZACIÓN							

## Matriz de riesgos del área de eviscerado (Porcino)

CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO		Título: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO		CÓDIGO: MSST-001	FECHA: 21/07/2021	VERSIÓN: 01						
Fecha de Elaboración:		21/07/2021		Revisión		1						
Elaborado por:		Cristian Caiza		EVALUACIÓN								
Localización:		Salcedo		<input checked="" type="checkbox"/> Inicial								
Puestos de trabajo:		Eviscerado (Porcino)		<input type="checkbox"/> Periódica								
Actividades		Extraer las vísceras de los cerdos										
N° de trabajadores:		Hombres	1	Mujeres	1	Estimación del Riesgo						
#	Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias							
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	I	IN
1	MECANICOS	Caída de personas a distinto nivel										
2		Caída de personas al mismo nivel										
3		Caída de objetos por desplome o derrumbamiento										
4		Caída de objetos o cargas en manipulación										
5		Caída de objetos desprendidos										
6		Pisada sobre objetos										
7		Atrapamiento por o entre objetos (maquinaria desprotegida)										
8		Choque contra objetos inmóviles										
9		Choque contra objetos móviles										
10		Golpes/cortes por objetos herramientas										
11		Proyección de fragmentos o partículas (sólidos o líquidos)										
12		Desorden / obstáculos en el piso										
13		Golpes por máquinas o atropello de vehículos										
14	FISICOS	Temperatura elevada										
15		Temperatura baja										
16		Iluminación insuficiente										
17		Ruido										
18		Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)										
19		Contactos eléctricos directos										
20		Contactos eléctricos indirectos										
21		Contactos térmicos										
22		Exposición a radiaciones ionizantes										
23		Exposición a radiaciones no ionizantes										
24	Incendios											
25	Explosiones											
26	Vibraciones											
27	QUIMICOS	Exposición a Polvo inorgánico (mineral o metálico)										
28		Exposición a Polvos químicos y Orgánicos										
29		Exposición a aerosoles sólidos										
30		Exposición a aerosoles líquidos										
31		Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza										
32		Exposición a sustancias nocivas o tóxicas										
33		Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas										
34	BIOLOGICOS	Exposición a virus										
35		Exposición a bacterias										
36		Parásitos										
37		Exposición a Hongos										
38		Exposición a Derivados y fluidos orgánicos										
39		Exposición a animales: tarántulas, serpientes, perros										
40		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)										
41	ERGONOMICOS	Empuje y arrastre de cargas										
42		Levantamiento manual de cargas										
43		Transporte manual de cargas										
44		Movimiento corporal repetitivo										
45		Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)										
46		Uso de pantallas de visualización PVDs										
47		Carga Mental										
48	PSICOSOCIALES	alta responsabilidad										
49		Contenido del Trabajo (trabajo monótono,										
50		Definición del Rol										
51		Supervisión y Participación										
52		Actos delincuenciales										
53		Autonomía										
54		Interés por el Trabajo										
55		Relaciones Personales										
56		Organización del trabajo (turnos rotativos, trabajo										
57		Desmotivación										
58		déficit en la comunicación										
59		Absentismo										
60		Rotación del personal										
61		Interés por el Trabajo										
62		Violencia social										

(p) Probabilidad  
B: Baja  
M: Media  
A: Alta

(C) Consecuencia  
LD: Ligero dañado  
D: Dañado  
ED: Extremadamente Dañado

(NR) Nivel de Riesgo  
F: Trivial  
TO: Tolerable  
MO: Moderado

E Importante  
IN: Intolerable

## Matriz de riesgos del área de recepción y enfilamiento (Bovino)

CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO			Título: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO					CÓDIGO: MSST-001		FECHA: 21/07/2021		VERSIÓN: 01		
Fecha de Elaboración:			21/07/2021					Revisión		1				
Elaborado por:			Cristian Caiza					EVALUACIÓN						
Localización:			Salcedo					<input checked="" type="checkbox"/> Inicial						
Puestos de trabajo:			Recepción y enfilamiento (Bovino)					<input type="checkbox"/> Periódica						
Actividades			Dsembarque e ingreso del ganado bovino											
N° de trabajadores:			Hombres		2		Mujeres		0		Estimación del Riesgo			
#		Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo					
			B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	I	IN	
1	MECANICOS	Caída de personas a distinto nivel	1			1			T					
2		Caída de personas al mismo nivel	1			1			T					
3		Caída de objetos por desplome o derrumbamiento				1								
4		Caída de objetos o cargas en manipulación												
5		Caída de objetos desprendidos												
6		Pisada sobre objetos												
7		Atrapamiento por o entre objetos (maquinaria desprotegida)												
8		Choque contra objetos inmóviles												
9		Choque contra objetos móviles												
10		Golpes/cortes por objetos herramientas												
11		Proyección de fragmentos o partículas (sólidos o líquidos)												
12		Desorden / obstáculos en el piso												
13		Golpes por maquinas o atropello de vehiculos												
14	FISICOS	Temperatura elevada												
15		Temperatura baja												
16		Iluminación insuficiente												
17		Ruido												
18		Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)												
19		Contactos eléctricos directos												
20		Contactos eléctricos indirectos												
21		Contactos térmicos												
22		Exposición a radiaciones ionizantes												
23		Exposición a radiaciones no ionizantes												
24	QUIMICOS	Incendios												
25		Explosiones												
26		Vibraciones												
27		Exposición a Polvo inorgánico (mineral o metálico)												
28		Exposición a Polvos químicos y Orgánicos												
29		Exposición a aerosoles sólidos												
30		Exposición a aerosoles líquidos												
31	Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza													
32	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas													
33	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas													
34	BIOLOGICOS	Exposición a virus		1			1					MO		
35		Exposición a bacterias		1			1					MO		
36		Parásitos		1			1					MO		
37		Exposición a Hongos												
38		Exposición a Derivados y fluidos orgánicos	1				1				TO			
39	Exposición a animales: tarántulas, serpientes, perros													
40	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)													
41	ERGONOMICOS	Empuje y arrastre de cargas												
42		Levantamiento manual de cargas												
43		Transporte manual de cargas												
44		Movimiento corporal repetitivo												
45		Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)												
46		Uso de pantallas de visualización PVDs												
47		Carga Mental												
48	PSICOSOCIALES	alta responsabilidad												
49		Contenido del Trabajo (trabajo monótono,												
50		Definición del Rol												
51		Supervisión y Participación												
52		Actos delincuenciales												
53		Autonomía												
54		Interés por el Trabajo												
55		Relaciones Personales												
56		Organización del trabajo (turnos rotativos, trabajo												
57		Desmotivación												
58		déficit en la comunicación												
59		Absentismo												
60		Rotación del personal												
61		Interés por el Trabajo												
62	Violencia social													

(p) Probabilidad  
 B: Baja  
 M: Media  
 A: Alta

(C) Consecuencia  
 LD: Ligeramente dañino  
 D: Dañino  
 ED: Extremadamente Dañino

(NR) Nivel de Riesgo  
 T: Trivial  
 TO: Tolerable  
 MO: Moderado

E: Importante  
 IN: Intolerable

## Matriz de riesgos del área de sacrificio (Bovino)

CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO			Título: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO				CÓDIGO: MSST-001		FECHA: 21/07/2021		VERSIÓN: 01			
Fecha de Elaboración:			21/07/2021				Revisión		1					
Elaborado por:			Cristian Caiza				EVALUACIÓN							
Localización:			Salcedo				<input checked="" type="checkbox"/>		Inicial					
Puestos de trabajo:			Sacrificio (Bovino)				<input type="checkbox"/>		Periódica					
Actividades			Sacrificio del ganado bovino											
N° de trabajadores:			Hombres		1		Mujeres		0		Estimación del Riesgo			
#	Categoría	Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo					
			B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	I	IN	
1	MECANICOS	Caja de personas a distinto nivel												
2		Caja de personas al mismo nivel		1			1						MO	
3		Caja de objetos por desplome o derrumbamiento												
4		Caja de objetos o cargas en manipulación												
5		Caja de objetos desprendidos												
6		Pisada sobre objetos												
7		Atrapamiento por o entre objetos (maquinaria desprotegida)												
8		Choque contra objetos inmóviles												
9		Choque contra objetos móviles												
10		Golpes/cortes por objetos herramientas		1			1						TO	
11		Proyección de fragmentos o partículas (sólidos o líquidos)												
12		Desorden / obstáculos en el piso												
13		Golpes por maquinas o atropello de vehiculos												
14	FISICOS	Temperatura elevada												
15		Temperatura baja												
16		Iluminación insuficiente												
17		Ruido												
18		Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)												
19		Contactos eléctricos directos												
20		Contactos eléctricos indirectos												
21		Contactos térmicos												
22		Exposición a radiaciones ionizantes												
23		Exposición a radiaciones no ionizantes												
24	Incendios													
25	Explosiones													
26	Vibraciones													
27	QUIMICOS	Exposición a Polvo inorgánico (mineral o metálico)												
28		Exposición a Polvos químicos y Orgánicos												
29		Exposición a aerosoles sólidos												
30		Exposición a aerosoles líquidos												
31		Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza												
32		Exposición a sustancias nocivas o tóxicas												
33		Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas												
34	BIOLOGICOS	Exposición a virus		1			1						MO	
35		Exposición a bacterias		1			1						MO	
36		Parásitos												
37		Exposición a Hongos												
38		Exposición a Derivados y fluidos orgánicos				1		1						I
39		Exposición a animales: tarántulas, serpientes, perros												
40		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)												
41	ERGONOMICOS	Empuje y arrastre de cargas												
42		Levantamiento manual de cargas												
43		Transporte manual de cargas												
44		Movimiento corporal repetitivo												
45		Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)												
46		Uso de pantallas de visualización PVDs												
47		Carga Mental												
48	PSICOSOCIALES	alta responsabilidad												
49		Contenido del Trabajo (trabajo monótono,												
50		Definición del Rol												
51		Supervisión y Participación												
52		Actos delincuenciales												
53		Autonomía												
54		Interés por el Trabajo												
55		Relaciones Personales												
56		Organización del trabajo (turnos rotativos, trabajo												
57		Desmotivación												
58		déficit en la comunicación												
59		Absentismo												
60		Rotación del personal												
61		Interés por el Trabajo												
62	Violencia social													

(p) Probabilidad  
B: Baja  
M: Media  
A: Alta

(C) Consecuencia  
LD: Ligeramente dañino  
D: Daño  
ED: Extremadamente Dañino

(NR) Nivel de Riesgo  
T: Trivial  
TO: Tolerable  
MO: Moderado

E: Importante  
IN: Intolerable

## Matriz de riesgos del área de corte y desuello (Bovino)

CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO		Título: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO		CÓDIGO: MSST-001		FECHA: 21/07/2021		VERSIÓN: 01						
Fecha de Elaboración:		21/07/2021		Revisión		1								
Elaborado por:		Cristian Caiza		EVALUACIÓN										
Localización:		Salcedo		<input checked="" type="checkbox"/>		Inicial								
Puestos de trabajo:		Corte y desuello (Bovino)		<input type="checkbox"/>		Periódica								
Actividades		Corte de las extremidades y extracción de la piel												
Nº de trabajadores:		Hombres 1 Mujeres 0		Estimación del Riesgo										
#	Categoría	Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo					
			B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	I	IN	
1	MECANICOS	Caida de personas a distinto nivel		1			1							
2		Caida de personas al mismo nivel		1			1					MO		
3		Caida de objetos por desplome o derrumbamiento		1			1					MO		
4		Caida de objetos o cargas en manipulación												
5		Caida de objetos desprendidos												
6		Pisada sobre objetos												
7		Atrapamiento por o entre objetos (maquinaria desprotegida)												
8		Choque contra objetos inmóviles												
9		Choque contra objetos móviles												
10		Golpes/cortes por objetos herramientas		1				1				TO		
11		Proyección de fragmentos o partículas (sólidos o líquidos)												
12		Desorden / obstáculos en el piso												
13		Golpes por maquinas o atropello de vehiculos												
14	FISICOS	Temperatura elevada												
15		Temperatura baja												
16		Iluminación insuficiente												
17		Ruido												
18		Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)												
19		Contactos eléctricos directos												
20		Contactos eléctricos indirectos												
21		Contactos térmicos												
22		Exposición a radiaciones ionizantes												
23		Exposición a radiaciones no ionizantes												
24	Incendios													
25	Explosiones													
26	Vibraciones													
27	QUIMICOS	Exposición a Polvo inorgánico (mineral o metálico)												
28		Exposición a Polvos químicos y Orgánicos												
29		Exposición a aerosoles sólidos												
30		Exposición a aerosoles líquidos												
31		Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza												
32		Exposición a sustancias nocivas o tóxicas												
33		Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas												
34	BIOLOGICOS	Exposición a virus		1			1					MO		
35		Exposición a bacterias		1			1					MO		
36		Parásitos												
37		Exposición a Hongos												
38		Exposición a Derivados y fluidos orgánicos		1			1					MO		
39		Exposición a animales: tarántulas, serpientes, perros												
40		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)												
41	ERGONOMICOS	Empuje y arrastre de cargas												
42		Levantamiento manual de cargas												
43		Transporte manual de cargas												
44		Movimiento corporal repetitivo												
45		Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)												
46		Uso de pantallas de visualización PVDs												
47		Carga Mental												
48	PSICOSOCIALES	alta responsabilidad												
49		Contenido del Trabajo (trabajo monótono,												
50		Definición del Rol												
51		Supervisión y Participación												
52		Actos delincuenciales												
53		Autonomía												
54		Interés por el Trabajo												
55		Relaciones Personales												
56		Organización del trabajo (turnos rotativos, trabajo												
57		Desmotivación												
58		déficit en la comunicación												
59		Absentismo												
60		Rotación del personal												
61		Interés por el Trabajo												
62	Violencia social													

(p) Probabilidad

B: Bajo  
M: Media  
A: Alta

(C) Consecuencia

LD: Ligeramente dañino  
D: Dañino  
ED: Extremadamente Dañino

(NR) Nivel de Riesgo

T: Trivial  
TO: Tolerable  
MO: Moderado

E Importante

IN: Intolerable

## Matriz de riesgos del área eviscerado (Bovino)

CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO		Título: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO		CÓDIGO: MSST-001		FECHA: 21/07/2021		VERSIÓN: 01						
Fecha de Elaboración:		21/07/2021		Revisión		1								
Elaborado por:		Cristian Caiza		EVALUACIÓN										
Localización:		Salcedo		<input checked="" type="checkbox"/>		Inicial								
Puestos de trabajo:		Eviscerado (Bovino)		<input type="checkbox"/>		Periódica								
Actividades		Extraer las vísceras del ganado bovino												
N° de trabajadores:		Hombres 1		Mujeres 1		Estimación del Riesgo								
#	Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo						
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	I	IN		
1	Caída de personas a distinto nivel													
2	Caída de personas al mismo nivel		1			1					MO			
3	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento													
4	Caída de objetos o cargas en manipulación													
5	Caída de objetos desprendidos													
6	Pisada sobre objetos													
7	Atrapamiento por o entre objetos (maquinaria desprotegida)													
8	Choque contra objetos inmóviles													
9	Choque contra objetos móviles													
10	Golpes/cortes por objetos herramientas	1				1				TO				
11	Proyección de fragmentos o partículas (sólidos o líquidos)													
12	Desorden / obstáculos en el piso													
13	Golpes por máquinas o atropello de vehículos													
14	Temperatura elevada													
15	Temperatura baja													
16	Iluminación insuficiente													
17	Ruido													
18	Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)													
19	Contactos eléctricos directos													
20	Contactos eléctricos indirectos													
21	Contactos térmicos													
22	Exposición a radiaciones ionizantes													
23	Exposición a radiaciones no ionizantes													
24	Incendios													
25	Explosiones													
26	Vibraciones													
27	Exposición a Polvo inorgánico (mineral o metálico)													
28	Exposición a Polvos químicos y Orgánicos													
29	Exposición a aerosoles sólidos													
30	Exposición a aerosoles líquidos													
31	Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza													
32	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas													
33	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas													
34	Exposición a virus	1				1				TO				
35	Exposición a bacterias	1				1				TO				
36	Parásitos													
37	Exposición a Hongos													
38	Exposición a Derivados y fluidos orgánicos		1			1					MO			
39	Exposición a animales: tarántulas, serpientes, perros													
40	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)													
41	Empuje y arrastre de cargas													
42	Levantamiento manual de cargas													
43	Transporte manual de cargas													
44	Movimiento corporal repetitivo													
45	Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)													
46	Uso de pantallas de visualización PVDs													
47	Carga Mental													
48	alta responsabilidad													
49	Contenido del Trabajo (trabajo monótono,													
50	Definición del Rol													
51	Supervisión y Participación													
52	Actos delincuenciales													
53	Autonomía													
54	Interés por el Trabajo													
55	Relaciones Personales													
56	Organización del trabajo (turnos rotativos, trabajo													
57	Desmotivación													
58	déficit en la comunicación													
59	Absentismo													
60	Rotación del personal													
61	Interés por el Trabajo													
62	Violencia social													

(p) Probabilidad  
B: Baja  
M: Media  
A: Alta

(C) Consecuencia  
LD: Ligeramente dañino  
D: Daño  
ED: Extremadamente Dañino

(NR) Nivel de Riesgo  
T: Trivial  
TO: Tolerable  
MO: Moderado  
E: Importante  
IN: Intolerable

## Matriz de riesgos del área cuarteo (Bovino)

CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO			Título: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO				CÓDIGO: MSST-001		FECHA: 21/07/2021		VERSIÓN: 01			
Fecha de Elaboración:			21/07/2021				Revisión		1					
Elaborado por:			Cristian Caiza				EVALUACIÓN							
Localización:			Salcedo				<input checked="" type="checkbox"/>		Inicial					
Puestos de trabajo:			Cuateo (Bovino)				<input type="checkbox"/>		Periódica					
Actividades			Realizar los canales y corte											
N° de trabajadores:			Hombres		1		Mujeres		0					
#	Categoría	Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo					
			B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	I	IN	
1	MECANICOS	Caída de personas a distinto nivel		1			1					MO		
2		Caída de personas al mismo nivel		1			1					MO		
3		Caída de objetos por desplome o derrumbamiento												
4		Caída de objetos o cargas en manipulación												
5		Caída de objetos desprendidos												
6		Pisada sobre objetos												
7		Atrapamiento por o entre objetos (maquinaria desprotegida)	1				1				TO			
8		Choque contra objetos inmóviles												
9		Choque contra objetos móviles												
10		Golpes/cortes por objetos herramientas	1				1				TO			
11		Proyección de fragmentos o partículas (sólidos o líquidos)												
12		Desorden / obstáculos en el piso												
13		Golpes por maquinas o atropello de vehiculos												
14	FISICOS	Temperatura elevada												
15		Temperatura baja												
16		Iluminación insuficiente												
17		Ruido	1				1			T				
18		Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)												
19		Contactos eléctricos directos												
20	Contactos eléctricos indirectos													
21	Contactos térmicos													
22	QUIMICOS	Exposición a radiaciones ionizantes												
23		Exposición a radiaciones no ionizantes												
24		Incendios												
25		Explosiones												
26		Vibraciones												
27		Exposición a Polvo inorgánico (mineral o metálico)												
28	Exposición a Polvos químicos y Orgánicos													
29	Exposición a aerosoles sólidos													
30	Exposición a aerosoles líquidos													
31	Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza													
32	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas													
33	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas													
34	BIOLOGICOS	Exposición a virus	1				1			TO				
35		Exposición a bacterias	1				1			TO				
36		Parásitos												
37		Exposición a Hongos												
38	Exposición a Derivados y fluidos orgánicos		1				1				MO			
39	Exposición a animales: tarántulas, serpientes, perros													
40	Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)													
41	ERGONOMICOS	Empuje y arrastre de cargas												
42		Levantamiento manual de cargas												
43		Transporte manual de cargas												
44		Movimiento corporal repetitivo												
45		Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)												
46		Uso de pantallas de visualización PVDs												
47	PSICOSOCIALES	Carga Mental												
48		alta responsabilidad												
49		Contenido del Trabajo (trabajo monótono,												
50		Definición del Rol												
51		Supervisión y Participación												
52		Actos delincuenciales												
53		Autonomía												
54		Interés por el Trabajo												
55		Relaciones Personales												
56		Organización del trabajo (turnos rotativos, trabajo												
57		Desmotivación												
58		déficit en la comunicación												
59		Absentismo												
60		Rotación del personal												
61		Interés por el Trabajo												
62	Violencia social													

(p) Probabilidad  
B: Baja  
M: Media  
A: Alta

(C) Consecuencia  
LD: Ligeramente dañino  
D: Dañino  
ED: Extremadamente Dañino

(NR) Nivel de Riesgo  
T: Trivial  
TO: Tolerable  
MO: Moderado

I: Importante  
IN: Intolerable

## Matriz de riesgos del área administrativa

CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO		Título: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO		CÓDIGO: MSST-001		FECHA: 21/07/2021		VERSIÓN: 01					
Fecha de Elaboración:		21/07/2021		Revisión		1							
Elaborado por:		Cristian Caiza		EVALUACIÓN									
Localización:		Salcedo		<input checked="" type="checkbox"/>		Inicial							
Puestos de trabajo:		Área administrativa		<input type="checkbox"/>		Periódica							
Actividades		Elaboración de informes y documentos											
Nº de trabajadores:		Hombres 2		Mujeres 2		Estimación del Riesgo							
#	Categoría	Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias			T	TO	MO	I	IN
			B	M	A	LD	D	ED					
1	MECANICOS	Caída de personas a distinto nivel											
2		Caída de personas al mismo nivel											
3		Caída de objetos por desplome o derrumbamiento											
4		Caída de objetos o cargas en manipulación											
5		Caída de objetos desprendidos											
6		Pisada sobre objetos											
7		Atrapamiento por o entre objetos (maquinaria desprotegida)											
8		Choque contra objetos inmóviles											
9		Choque contra objetos móviles											
10		Golpes/cortes por objetos herramientas											
11		Proyección de fragmentos o partículas (sólidos o líquidos)											
12		Desorden / obstáculos en el piso											
13		Golpes por maquinas o atropello de vehiculos											
14	FISICOS	Temperatura elevada											
15		Temperatura baja											
16		Iluminación insuficiente											
17		Ruido											
18		Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)											
19		Contactos eléctricos directos											
20		Contactos eléctricos indirectos											
21		Contactos térmicos											
22	QUIMICOS	Exposición a radiaciones ionizantes											
23		Exposición a radiaciones no ionizantes											
24		Incendios											
25		Explosiones											
26		Vibraciones											
27		Exposición a Polvo inorgánico (mineral o metálico)											
28		Exposición a Polvos químicos y Orgánicos											
29		Exposición a aerosoles sólidos											
30	Exposición a aerosoles líquidos												
31	Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza												
32	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas												
33	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas												
34	BIOLOGICOS	Exposición a virus											
35		Exposición a bacterias											
36		Parásitos											
37		Exposición a Hongos											
38		Exposición a Derivados y fluidos orgánicos											
39		Exposición a animales: tarántulas, serpientes, perros											
40		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)											
41	ERGONOMICOS	Empuje y arrastre de cargas											
42		Levantamiento manual de cargas											
43		Transporte manual de cargas											
44		Movimiento corporal repetitivo											
45		Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)											
46		Uso de pantallas de visualización PVDs											
47		Carga Mental											
48	PSICOSOCIALES	alta responsabilidad											
49		Contenido del Trabajo (trabajo monótono,											
50		Definición del Rol											
51		Supervisión y Participación											
52		Actos delincuenciales											
53		Autonomía											
54		Interés por el Trabajo											
55		Relaciones Personales											
56		Organización del trabajo (turnos rotativos, trabajo											
57		Desmotivación											
58		déficit en la comunicación											
59		Absentismo											
60		Rotación del personal											
61		Interés por el Trabajo											
62	Violencia social												

(p) Probabilidad  
B: Bajo  
M: Media  
A: Alta

(C) Consecuencia  
LD: Ligeramente dañino  
D: Dañino  
ED: Extremadamente Dañino

(NR) Nivel de Riesgo  
T: Trivial  
TO: Tolerable  
MO: Moderado

E Importante  
IN: Intolerable

## Matriz de riesgos del área de guardiana

CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE SALCEDO		Título: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO		CÓDIGO: MSST-001		FECHA: 21/07/2021		VERSIÓN: 01													
Fecha de Elaboración:		21/07/2021		Revisión		1															
Elaborado por:		Cristian Caiza		EVALUACIÓN																	
Localización:		Salcedo		<input checked="" type="checkbox"/>		Inicial															
Puestos de trabajo:		Guardiana		<input type="checkbox"/>		Periódica															
Actividades		Vigilar las instalaciones																			
N° de trabajadores:		Hombres 1		Mujeres 0		Estimación del Riesgo															
#	Categoría	Peligro Identificativo	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo												
			B	M	A	LD	D	ED	T	TO	MO	I	IN								
1	MECANICOS	Caida de personas a distinto nivel																			
2		Caida de personas al mismo nivel																			
3		Caida de objetos por desplome o derrumbamiento																			
4		Caida de objetos o cargas en manipulación																			
5		Caida de objetos desprendidos																			
6		Pisada sobre objetos																			
7		Atrapamiento por o entre objetos (maquinaria desprotegida)																			
8		Choque contra objetos inmóviles																			
9		Choque contra objetos móviles																			
10		Golpes/cortes por objetos herramientas																			
11		Proyección de fragmentos o partículas (sólidos o líquidos)																			
12		Desorden / obstáculos en el piso																			
13		Golpes por maquinas o atropello de vehículos																			
14	FISICOS	Temperatura elevada																			
15		Temperatura baja		I				I						TO							
16		Iluminación insuficiente																			
17		Ruido																			
18		Ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)																			
19		Contactos eléctricos directos																			
20		Contactos eléctricos indirectos			I			I						T							
21		Contactos térmicos																			
22		Exposición a radiaciones ionizantes																			
23		Exposición a radiaciones no ionizantes																			
24	Incendios																				
25	Explosiones																				
26	Vibraciones																				
27	QUIMICOS	Exposición a Polvo inorgánico (mineral o metálico)																			
28		Exposición a Polvos químicos y Orgánicos																			
29		Exposición a aerosoles sólidos																			
30		Exposición a aerosoles líquidos																			
31		Exposición a desinfectantes y sustancias de limpieza																			
32		Exposición a sustancias nocivas o tóxicas																			
33	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas																				
34	BIOLOGICOS	Exposición a virus																			
35		Exposición a bacterias																			
36		Parásitos																			
37		Exposición a Hongos																			
38		Exposición a Derivados y fluidos orgánicos																			
39		Exposición a animales: tarántulas, serpientes, perros																			
40		Presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)																			
41	ERGONOMICOS	Empuje y arrastre de cargas																			
42		Levantamiento manual de cargas																			
43		Transporte manual de cargas																			
44		Movimiento corporal repetitivo																			
45		Posturas forzadas (de pie, sentada, encorvada, acostada)																			
46		Uso de pantallas de visualización PVDs																			
47	PSICOSOCIALES	Carga Mental																			
48		alta responsabilidad																			
49		Contenido del Trabajo (trabajo monótono,																			
50		Definición del Rol																			
51		Supervisión y Participación																			
52		Actos delincuenciales																			
53		Autonomía																			
54		Interés por el Trabajo																			
55		Relaciones Personales																			
56		Organización del trabajo (turnos rotativos, trabajo nocturno,																			
57		Desmotivación																			
58		déficit en la comunicación																			
59		Absentismo																			
60		Rotación del personal																			
61		Interés por el Trabajo																			
62	Violencia social																				

(p) Probabilidad  
B: Baja  
M: Media  
A: Alta

(C) Consecuencia  
LD: Ligeramente dañino  
D: Dañino  
ED: Extremadamente Dañino

(NR) Nivel de Riesgo  
T: Trivial  
TO: Tolerable  
MO: Moderado

I: Importante  
IN: Intolerable

## ANEXO C: PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO.

	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO.</b>	MTT6-020 RV. 001 FECHA DE VIGENCIA 2020-2021
CAMAL MUNICIPAL DEL GAD SALCEDO	PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO.	

**1. LINEAMIENTOS GENERALES**  
 Se incluyen los lineamientos generales de prevención frente a la exposición al SARS-CoV-2, para servidores y trabajadores; mismos que pueden ser implementados en los diferentes sectores o actividades económicas y productivas del país. De igual manera, podrán ser complementados en función de sus características propias.

**1.1 Recomendaciones a los servidores y trabajadores**

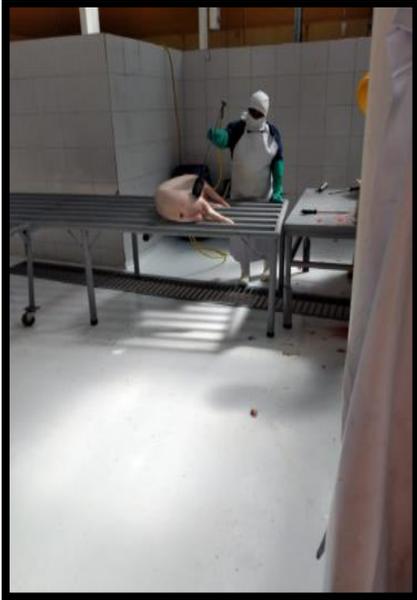
1. Cumplir con todas las medidas de prevención y control de la COVID-19 que indique el empleador.
2. Mantener la distancia física interpersonal establecida (2 metros).
3. Evitar el saludo con contacto físico, incluido el dar la mano.
4. Evitar, en la medida de lo posible, utilizar equipos y dispositivos de otros servidores y trabajadores. En caso de que sea necesario, aumente las medidas de limpieza y desinfección antes y después de usarlo; y lávese las manos inmediatamente después de haberlos usado.
5. Participar activamente en la implementación de los programas de vigilancia de la salud establecido para el centro de trabajo.
6. Realizar frecuentemente una correcta higiene de manos e higiene respiratoria.
7. Evitar tocar superficies del rostro como ojos, nariz o boca, sin haber realizado higiene y desinfección de manos (base alcohólica al 70%)
8. Usar uñas cortas, evite vestir joyas, accesorios u otros objetos similares.
9. Usar obligatoriamente los EPP, entregados por el empleador.
10. Facilitar el trabajo al personal de limpieza cuando abandone su puesto de trabajo, despejando lo máximo posible.
11. Mantener las áreas ventiladas de forma diaria.
12. De presentar síntomas respiratorios, comunicar prontamente a su jefe inmediato y luego acudir a los responsables de prevención de riesgos laborales y salud en el trabajo; con la finalidad de extremar las medidas de prevención e higiene en el puesto de trabajo.
13. Desechar correctamente los residuos generados en el puesto de trabajo.
14. Consumir alimentos en los lugares y horarios establecidos para el efecto, de preferencia evitar salir a comer en grupos a fin de conservar la distancia segura de persona a persona.

	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO.</b>	MTT6-020 RV. 001 FECHA DE VIGENCIA 2020-2021
CAMAL MUNICIPAL DEL GAD SALCEDO	PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EL SECTOR PÚBLICO Y PRIVADO.	

**1.2 Aplicación de precauciones estándar y adicionales**

1. **Higiene de manos**
  - Lavarse frecuentemente las manos con agua y jabón; tratar de que cada lavado dure al menos 40 segundos.
  - En caso de no poder lavarse las manos, utilizar un desinfectante de manos de base alcohólica al 70%. En ningún caso, la desinfección de manos reemplaza el lavado de manos.
  - Utilizar toallas descartables para el secado de manos.
  - No usar toallas de tela para el secado de manos.
  - Evitar el contacto con objetos o superficies de alto contacto de haber tenido contacto con ellas lavarse las manos de manera adecuada.
2. **Higiene respiratoria y etiqueta de la tos**
  - Todo servidor o trabajador debe cubrirse la nariz y la boca con un pañuelo desechable o con la parte interna del codo al toser o estornudar, aun con la mascarilla puesta.
  - Realizar higiene de manos después de entrar en contacto con secreciones respiratorias.
  - No escupir.
  - No tocarse la cara con las manos, sobre todo nariz, boca y ojos.
3. **Limpieza y desinfección del lugar de trabajo**
  - Reforzar las tareas de limpieza en todos los puestos de trabajo, con especial incidencia en superficies de alto contacto como: ventanas, manillas de puertas, mandos de maquinarias, mesas, computadoras, mobiliario, herramientas, equipos, vehículos entre otros.
  - Es necesario limpiar el área de trabajo usada por un servidor o trabajador en cada cambio de turno.
  - Efectuar periódicamente la desinfección de los lugares de trabajo, con frecuencia diaria de limpieza con particular atención las áreas de uso común (baños, ascensores, comedores, cafeterías, entre otros).

**ANEXO D: TRABAJO DE CAMPO**



# ANEXO E: PROCEDIMIENTO DE PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

	<b>UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	MED-PO-06
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SALCEDO	PROCEDIMIENTO DE PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	

Se tomara en cuenta para la elaboración de planes de emergencia las siguientes consideraciones:

- Deberá estar acorde al formato del cuerpo de bomberos de Ambato.
- Deberá ser específico a la realidad de la empresa.
- Firmara el plan de emergencia un profesional de seguridad y salud con la calificación adecuada.
- Tendrá una duración de 2 años
- La evaluación específica de incendios se realizara con un método técnico adecuado de evaluación
- Se llevara el registro de los formatos de: MED/PO/06.01 Inspección de Extintores. MED/06.02 Reporte uso extintor. MED/PO/06.03 Control mensual de Extintores.

Para la elaboración de los planes de contingencias:

- Se desarrollará en base a los riesgos evaluados y accidentes mayores que obliguen a interrumpir el desarrollo normal de las actividades de trabajo.
- Se establecerán niveles de responsabilidad.
- Se dispondrá de flujos gramas con los procedimientos a realizarse para restablecer las condiciones habituales de trabajo.
- Se revisara y aprobará por la Gerencia General.

### DESARROLLO:

Por motivo de la inexistencia de las acciones de respuesta de las brigadas en referencia a eventos adversos dentro de la institución el camal municipal, se propuso la implementación de determinadas operaciones, los cuales deben ser desarrollados por las brigadas que han sido conformadas en las dependencias de la institución, ya que son las encargadas de seguir determinados protocolos y lineamientos que permitan precautelar la integridad y seguridad física de todo el talento humano que labora en las dependencias de la institución, en caso de presentarse problemas de tipo atropico o diferentes eventos adversos que perjudiquen la integridad de los individuos, razón por la cual, a continuación, se detallan las actividades que deben ser ejecutadas por los líderes de cada brigada en las tres fases de un evento adverso, antes- durante y después del evento a suscitarse :

Tabla 1: Acciones de respuesta del líder de primeros auxilios

ANTES DEL EVENTO
Porque generalmente las personas no consideran la posibilidad de que algún desastre pueda ocurrir o afectarles, razón por la cual no se preparan física ni psicológicamente para enfrentarlos. Esta es la etapa de prevención.

	<b>UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	MED-PO-06
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SALCEDO	PROCEDIMIENTO DE PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	

Nombre del encargado/a:	Funciones:
<b>- Director General de emergencias:</b> <b>- (Ing. Jackson Ujarba)</b> Persona encargada directa de hacer las labores operativas, así como de su dirección.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser participe de los simulacros.</li> <li>• Gestionar capacitaciones sobre primeros auxilios.</li> <li>• Disponer de botiquines bien surtidos de primeros auxilios</li> <li>• Coordinar actividades con las demás brigadas</li> <li>• Identificar una zona segura para el traslado de heridos.</li> <li>• Realizar un listado de centros de salud más cercanos.</li> </ul>
<b>DURANTE EL EVENTO</b>	
Durante la emergencia una respuesta correcta y efectiva reduce el índice de pérdidas desagradables a causa de desastres naturales o antropicos. Sin una previa práctica de actuación no existe el tiempo necesario para poder deducir quien está a cargo de una emergencia o cuales son las personas que van a responder tomando decisiones ideales para la evacuación de las instalaciones de la organización y mitigar el riesgo que exista dentro de la misma.	
Nombre del encargado/a:	Funciones:
<b>- Director General de emergencias:</b> <b>- (Ing. Jackson Ujarba)</b> Persona encargada directa de hacer las labores operativas, así como de su dirección.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar los primeros auxilios a quien lo necesite mientras llega el personal de salud.</li> <li>• Regularizar las actividades con las demás brigadas.</li> <li>• Proporcionar la ayuda en base a la gravedad.</li> </ul>
<b>DESPUÉS DEL EVENTO</b>	
Porque la visión de desorden y desequilibrio que puede presentarse a su alrededor, aunada a su desgaste emocional y físico, puede llevar a la persona a realizar acciones en su perjuicio, tales como ingerir agua contaminada, encender fuego sin cerciorarse de que no haya fugas de gas y tantas otras actividades que podrían ocasionar nuevos desastres.	

	<b>UNIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	MED-PO-06
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SALCEDO	PROCEDIMIENTO DE PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	

### Procedimiento a seguir en caso de erupciones volcánicas

El personal laboral del Camal municipal del cantón Salcedo deberá seguir el siguiente procedimiento ante la presencia de una erupción volcánica:

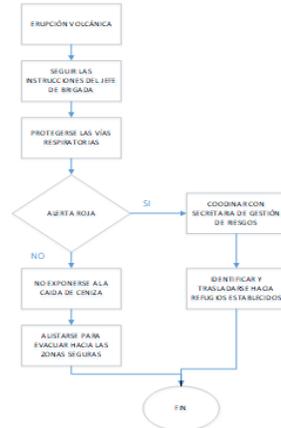


Figura 7. Procedimiento de actuación ante una erupción volcánica

Realizado por: Caiza Cristina, 2021

## ANEXO F: CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO



En mi calidad de ASISTENTE TÉCNICO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Salcedo:

### CERTIFICO

Que, el Sr. CAIZA CAIZA CRISTIAN RENE con número de cédula 050415955-9, estudiante de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de la Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Mecánica realizo satisfactoriamente y cumplió a cabalidad los estándares de necesidad y técnicos en la finalización de sus tesis con el respectivo tema de;

“Identificación de Riesgos y Gestión de Preventiva de Accidentes Laborales en el Camal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Salcedo”

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente certificado para los tramites pertinentes en su dictamen, excepto para trámites judiciales.

San Miguel de Salcedo, 30 de agosto de 2021

Tnlgo. Alex Guasgua Pacheco

**ASISTENTE TÉCNICO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DEL GADMC SALCEDO**



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS PARA**  
**EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN**  
**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS**  
**REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA**

**Fecha de entrega:** 00 / FEBRERO/ 2022

<b>INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (ES)</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> CRISTIAN RENE CAIZA CAIZA
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> MECÁNICA
<b>Carrera:</b> INGENIERÍA INDUSTRIAL
<b>Título a optar:</b> “IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN PREVENTIVA DE ACCIDENTES LABORALES EN EL CAMAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN SALCEDO”
<b>f. Documentalista responsable:</b>   HOLGER GERMAN RAMOS UVIDIA 0578-DBRA-UPT-2022 2022-04-04