



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“ELABORACIÓN DE UN MANUAL PREVENTIVO DE RIESGOS
LABORALES, APLICANDO NORMA ISO 45001:2018 PARA
IMPLEMENTARLO EN EL CAMAL DE RIOBAMBA”**

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR: ANGÉLICA ANABEL ALVARADO ORTEGA

DIRECTOR: ING. ÁNGEL RIGOBERTO GUAMÁN MENDOZA

Riobamba- Ecuador

2021

·

©2021, Angélica Anabel Alvarado Ortega

Se autoriza la producción 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, Angélica Anabel Alvarado Ortega, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos.

Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citadas y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 04 de junio de 2021



Angélica Anabel Alvarado Ortega

Cédula de Identidad: 0604233054-0

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

El Tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: Proyecto técnico, “**ELABORACIÓN DE UN MANUAL PREVENTIVO DE RIESGOS LABORALES, APLICANDO NORMA ISO 45001:2018 PARA IMPLEMENTARLO EN EL CAMAL DE RIOBAMBA**”, realizado por la señorita: Angélica Anabel Alvarado Ortega, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud del Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Marco Homero Almendariz Puente PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	 Firmado electrónicamente por: MARCO HOMERO ALMENDARIZ PUENTE	2021-06-04
Ing. Ángel Rigoberto Guamán Mendoza DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	 Firmado electrónicamente por: ANGEL RIGOBERTO GUAMAN MENDOZA	2021-06-04
Ing. Carlos Oswaldo Álvarez Pacheco MIEMBRO DEL TRIBUNAL	CARLOS OSWALDO ALVAREZ PACHECO  Firmado digitalmente por CARLOS OSWALDO ALVAREZ PACHECO Fecha: 2021.08.16 10:08:15 -05'00'	2021-06-04

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a Dios por brindarme la sabiduría y permitir haber llegado a estas instancias. A mis padres que con su ejemplo y apoyo incondicional me han formado para ser una persona de bien.

A mi novio por su apoyo y amor incondicional me ha ayudado a salir adelante y a culminar esta etapa en mi vida.

A mi familia que de una u otra manera me han brindado apoyo para alcanzar mis metas. A todos ellos les debo mis logros y mis metas alcanzadas

Angélica

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de estar en este mundo, por brindarme tantas alegrías y logros en el transcurso de mi vida, por regalarme una familia que me cuida y me protege, por darme la sabiduría y fortaleza para enfrentar los obstáculos que he atravesado.

A mis padres Jesús Alvarado y Patricia Ortega quienes me han sabido apoyar en cada decisión que he tomado. Me formaron con reglas estrictas y con algunas libertades, pero al fin de cuentas, me apoyaron y me motivaron para alcanzar mis sueños.

A mi novio Mickael Garcés su afecto y su cariño son detonantes de mi felicidad, de mi esfuerzo de mis ganas de salir adelante. Te agradezco por ayudarme a buscar mi lado dulce y no amargo de la vida. Por apoyarme y buscar lo mejor para mí.

Al Camal Municipal de Riobamba por abrirme las puertas para poder recoger información necesaria para la realización de mi proyecto

A los docentes que cumplieron con el papel de Director y Asesor durante la realización de mi trabajo de titulación porque me han guiado y colaborado para culminar mi trabajo.

Angélica

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xvi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xvii
RESUMEN.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPITULO I

1	DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....	2
1.1	Antecedentes.....	2
1.2	Planteamiento del problema.....	3
1.3	Justificación.....	3
1.4	Beneficiarios:.....	4
1.4.1	<i>Directos</i>	4
1.4.2	<i>Indirectos</i>	4
1.5	Objetivos.....	4
1.5.1	<i>Objetivo General</i>	4
1.5.2	<i>Objetivos Específicos</i>	4

CAPITULO II

2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	5
2.1	Definiciones Generales.....	5
2.1.1	<i>Peligro</i>	5
2.1.2	<i>Seguridad en el trabajo</i>	5

2.1.3	<i>Accidente de trabajo</i>	5
2.2	Factores de riesgos en el Trabajo	6
2.2.1	<i>Condiciones y factores de seguridad</i>	6
2.2.2	<i>Factores químico, físico y biológico</i>	6
2.2.3	<i>Factores particulares de trabajo</i>	6
2.2.4	<i>Factores producidos de la estructura del trabajo</i>	6
2.3	Salud	7
2.4	Riesgos	7
2.4.1	<i>Riesgo Mecánico</i>	8
2.4.2	<i>Riesgo Físico</i>	8
2.4.3	<i>Riesgo Químico</i>	8
2.4.4	<i>Riesgo Biológico</i>	9
2.4.5	<i>Riesgo Ergonómico</i>	9
2.4.6	<i>Riesgo Psicosociales</i>	9
2.5	Evaluación de riesgos	10
2.5.1	<i>Resultados de la evaluación de riesgo</i>	10
2.5.2	<i>Pasos para la evaluación de riesgos</i>	10
2.6	Matadero	10
2.7	Faenamiento	10
2.8	Procesos para el faenamiento	11
2.8.1	<i>Recepción</i>	11
2.8.2	<i>Corralaje</i>	11
2.8.3	<i>Proceso de noqueo</i>	11
2.8.4	<i>Proceso de izado</i>	11
2.8.5	<i>Proceso desangrado</i>	11
2.8.6	<i>Proceso de desollado</i>	11
2.8.7	<i>Proceso de eviscerado</i>	11
2.8.8	<i>Inspección post mortem</i>	11

2.9	Fundamentación Legal	12
<i>2.9.1</i>	<i>Constitución del Ecuador.....</i>	<i>12</i>
<i>2.9.2</i>	<i>Ley de Seguridad Social.....</i>	<i>12</i>
<i>2.9.3</i>	<i>Código del Trabajo</i>	<i>13</i>
2.10	Gestión preventiva	13
2.11	Sistema de Gestión	13
<i>2.11.1</i>	<i>Beneficios Sistema de Gestión</i>	<i>14</i>
2.12	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	14
<i>2.12.1</i>	<i>Enfoque de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....</i>	<i>14</i>
<i>2.12.2</i>	<i>Requisitos del SGSST.....</i>	<i>14</i>
<i>2.12.3</i>	<i>Etapas para implementar un sistema de Gestión</i>	<i>15</i>
2.13	NORMA ISO 45001:2018	15
<i>2.13.1</i>	<i>Beneficios de la Norma ISO 45001:2018.....</i>	<i>16</i>
<i>2.13.2</i>	<i>Estructura de la norma ISO 45001:2018</i>	<i>16</i>
<i>2.13.3</i>	<i>Fases para implementar la Norma ISO 45001:2018</i>	<i>17</i>
2.14	Herramientas del sistema de gestión	18
<i>2.14.1</i>	<i>F.O.D.A.....</i>	<i>18</i>
2.15	Evaluación de Riesgos.....	18
2.16	GTC 45.....	18
<i>2.16.1</i>	<i>Pasos para evaluación de riesgos</i>	<i>18</i>

CAPITULO III

3	MARCO METODOLÓGICO.....	21
3.1	Tipo de estudio	21
3.2	Diseño de la investigación.....	21
<i>3.2.1</i>	<i>De campo</i>	<i>21</i>
<i>3.2.2</i>	<i>Documental</i>	<i>21</i>
3.3	Métodos.....	21

3.3.1	<i>Método Deductivo</i>	21
3.4	Población y muestra	21
3.5	Metodología y técnicas	21
3.5.1	<i>Encuesta</i>	22
3.6	Delimitación del proyecto	22
3.7	Mapa de procesos	22
3.8	Diagrama de flujo	23
3.8.2	<i>Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	26
3.8.3	<i>Lista de chequeo del cumplimiento de la norma ISO 45001:2018</i>	38

CAPITULO IV

4	RESULTADOS	39
4.1	Tabulación y resultados de la encuesta	39
4.1.1	<i>Pregunta 1</i>	39
4.1.2	<i>Pregunta 2</i>	40
4.1.3	<i>Pregunta 3</i>	41
4.1.4	<i>Pregunta 4</i>	42
4.1.5	<i>Pregunta 5</i>	43
4.1.6	<i>Pregunta 6</i>	43
4.1.7	<i>Pregunta 7</i>	44
4.1.8	<i>Pregunta 8</i>	45
4.1.9	<i>Pregunta 9</i>	46
4.1.10	<i>Pregunta 10</i>	47
4.2	Identificar y determinar los riesgos	48
4.2.1	<i>Evaluación de riesgos – Izado, Corte de patas y desollado de piel</i>	48
4.2.2	<i>Evaluación de Riesgos Ergonómicos</i>	52
4.2.3	<i>Evaluación de Riesgos Bilógicos</i>	56
4.2.4	<i>Evaluación de Riesgos Psicosocial</i>	59

4.3	Situación actual de la empresa (Datos generales)	62
4.3.1	<i>Nombre de la empresa</i>	62
4.3.2	<i>Descripción de la empresa</i>	62
4.3.3	<i>Ubicación de la empresa</i>	62
4.3.4	<i>Población</i>	63
4.3.5	<i>Horarios laborales de trabajo</i>	64
4.3.6	<i>Organigrama Institucional</i>	65
4.4	Contexto de la organización	65
4.4.1	<i>Comprensión de la organización</i>	65
4.4.2	<i>Expectativas y necesidades de trabajadores</i>	68
4.4.3	<i>Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	69
4.4.4	<i>Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	70
4.5	Liderazgo y participación del personal que labora en el Camal Municipal de Riobamba	72
4.5.1	<i>Política de la SST</i>	72
4.5.2	<i>Roles y Responsabilidades del personal del Camal Municipal de Riobamba</i>	73
4.5.3	<i>Consulta y participación de los Trabajadores</i>	83
4.6	Planificación	83
4.6.1	<i>Acciones para abordar riesgos y oportunidades</i>	83
4.6.2	<i>Objetivos de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y planificación para lograrlos</i>	88
4.7	Apoyo	91
4.7.1	<i>Recursos</i>	91
4.7.2	<i>Competencia</i>	92
4.7.3	<i>Toma de conciencia</i>	94
4.7.4	<i>Comunicación</i>	95
4.7.5	<i>Información documentada</i>	99
4.8	Operación	102
4.8.1	<i>Planificación y control operacional</i>	102

4.8.2	<i>Preparación y respuestas ante emergencia</i>	105
4.9	Evaluación y desempeño	107
4.9.1	<i>Evaluación y cumplimiento</i>	107
4.9.2	<i>Auditoría Interna</i>	109
4.9.3	<i>Revisión por la dirección</i>	112
4.10	Mejora	112
4.10.1	<i>Generalidades</i>	112
4.10.2	<i>Incidentes, no conformidades y acción correctiva</i>	112
4.10.3	<i>Mejora continua</i>	113
4.11	COSTOS DEL LA IMPLEMENTACIÓN	115
 CONCLUSIONES		115
RECOMENDACIONES		116
 BIBLIOGRAFÍA		
 ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2 Del Seguro General De Riesgos Del Trabajo	12
Tabla 2-2: Código del Trabajo	13
Tabla 3-2 <i>Determinar el nivel de riesgo</i>	20
Tabla 4-2 <i>Nivel de riesgo</i>	20
Tabla 5-3 Seguridad y Salud en el Trabajo	26
Tabla 6-3 Seguridad y Salud en el Trabajo	38
Tabla 7-4 Resultados de la pregunta 1	39
Tabla 8-4 Resultados de la pregunta 2	40
Tabla 9-4 Resultados de la pregunta 3	41
Tabla 10-4 Resultados de la pregunta 4	42
Tabla 11-4 Resultados de la pregunta 5	43
Tabla 12-4 Resultados de la pregunta 5	43
Tabla 13-4 Resultados de la pregunta 7	44
Tabla 14-4 Resultados de la pregunta 8	45
Tabla 15-4 Resultados de la pregunta 9	46
Tabla 16-4 Resultados de la pregunta 10	47
Tabla 17-4 Descripción inicial- Operador Corte de patas y desollado del animal	49
Tabla 18-4 Descripción tipo de riesgo- Operador Corte de patas y desollado de animal	50
Tabla 19-4 Controles existentes- Operador Corte de patas y desollado del animal	50
Tabla 20-4 Controles existentes- Operador Corte de patas y desollado del animal	51
Tabla 21-4 Medidas de intervención- Operador Corte de patas y desollado del animal.....	52
Tabla 22-4 Evaluación de riesgo ergonómico	54
Tabla 23-4 Evaluación de riesgo biológicos	56
Tabla 24-4 Posibles riesgos encontrados en el camal municipal de Riobamba	58
Tabla 25-4 Clasificación de riesgos biológicos.....	58

Tabla 26-4 Población camal municipal Riobamba CMR-PT001	63
Tabla 27-4 Horarios de atención	64
Tabla 28-4 Diagrama Organizacional	65
Tabla 29-4 Cuestiones internas	66
Tabla 30-4 Cuestiones externas.....	67
Tabla 31-4 Partes Interesadas.....	68
Tabla 32-4 Alcance	69
Tabla 33-4 Entradas del proceso de faenamiento.....	70
Tabla 34-4 Salidas del proceso de faenamiento	71
Tabla 35-4 Salidas del proceso de faenamiento	71
Tabla 36-4 Política del Sistema de Gestión Salud y Seguridad del Trabajo	72
Tabla 37-4 Función del Gestor de Procesos.....	73
Tabla 38-4 Función del Técnico de mantenimiento.....	74
Tabla 39-4 Función del Gestor de Calidad.....	76
Tabla 40-4 Función del Técnico de Control Sanitario	77
Tabla 41-4 Función de los operadores	78
Tabla 42-4 Función del administrador de Gestión de Talento Humano	79
Tabla 43-4 Función del guardia	80
Tabla 44-4 Función del médico general	81
Tabla 45-4 Acciones a abordar.....	83
Tabla 46-4 Identificación de peligros mecánicos.....	87
Tabla 47-4 Objetivos de la SST	88
Tabla 48-4 Planificar para lograr los objetivos	90
Tabla 49-4 Matriz de Competencia.....	92
Tabla 50-4 Registro de capacitaciones.....	94
Tabla 51-4 Plan de comunicación	95
Tabla 52-4 Plan de comunicación interna	97
Tabla 53-4 Plan de comunicación externa	98

Tabla 54-4 Información necesaria.....	99
Tabla 55-4 Documentación necesaria codificada.....	100
Tabla 56-4 Planificación y control operacional	102
Tabla 57-4 Gestión de cambios.....	104
Tabla 58-4 Gestión de cambios.....	105
Tabla 59-4 Gestión de cambios.....	106
Tabla 60-4 Evaluación	107
Tabla 61-4 Registro de inspecciones.....	108
Tabla 62-4 Programa de auditoria.....	109
Tabla 63-4 Incidentes, no conformidades y acción correctiva.....	112
Tabla 64-4 Mejora Continua	114
Tabla 65-4 Programa de auditoria.....	115
Tabla 66-8 Evaluación de riesgos	121
Tabla 67-8 Proceso de Faenamiento	123
Tabla 68-8 Plan de auditorias.....	124
Tabla 69-8 Evaluación de riesgos	126
Tabla 70-8 Matriz de Acción Correctiva.....	127

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-2 Esquema sobre accidentes de trabajo	5
Figura 2-2 Factores de riesgo sobre la salud.....	7
Figura 3-2 Tipos de Riesgos	8
Figura 4-2 Vías de ingreso de agentes químicos.....	9
Figura 5-2 Beneficios Sistema de Gestión.....	14
Figura 6-2 Beneficios Norma ISO 45001:2018	16
Figura 7-2 Estructura ISO 45001:2018.....	17
Figura 8-2 Preguntas para evaluación de riesgos.....	19
Figura 9-3 Mapa de procesos	23
Figura 10-3 Diagrama de procesos Faenamiento Bobino	24
Figura 11-3 Diagrama de procesos Faenamiento Porcino	25
Figura 12-2 Izado, Corte de patas y desollado de la piel	49
Figura 13-2 Marcar vísceras (Ángulos de posición)	53
Figura 14-2 Marcar vísceras	53
Figura 15-2 FPSICO 4.0	59
Figura 16-2 Valoración exposición.....	60
Figura 17-1 Ubicación del camal municipal	62
Figura 19-4 Mapa de procesos	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-4. Resultado pregunta 1	39
Gráfico 2-4. Resultado pregunta 2	40
Gráfico 3-4. Resultado pregunta 3	41
Gráfico 4-4. Resultado pregunta 4	42
Gráfico 5-4. Resultado pregunta 5	43
Gráfico 6-4. Resultado pregunta 6	44
Gráfico 7-4. Resultado pregunta 7	45
Gráfico 8-4. Resultado pregunta 8	46
Gráfico 9-4. Resultado pregunta 9	47
Gráfico 10-4. Resultado pregunta 10	48

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. ENCUESTA

ANEXO 2. EVALUACIÓN DE RIESGOS

ANEXO 3. PROCESO DE FAENAMIENTO

ANEXO 4. Plan de auditorias

ANEXO 5. Matriz de cambio

ANEXO 6. Matriz de acción correctiva

ANEXO 7. Fotos

ANEXO 8. Manual

RESUMEN

En el trabajo técnico se elaboró un manual preventivo de riesgos laborales basado en la normativa ISO 45001:2018, para el camal municipal de Riobamba. En donde se identificaron las siguientes actividades en las distintas áreas de trabajo en donde se evaluó los siguientes riesgos: físicos, ergonómicos y biológicos, que pueden ocasionar peligros en las actividades diarias. Para esta evaluación se utilizó la norma GTC 45 en donde se obtuvo los siguientes resultados en el área de faenamiento se debe utilizar un arnés de seguridad para la utilización de las plataformas con ello se evitará caídas a distinto nivel que pueden ocasionar golpes, contusiones entre otros, al utilizar las herramientas cortopunzantes se debe utilizar guantes PVC y guantes de malla metálica para prevenir cortes, heridas e infecciones. Se realizó el análisis del marcado de las vísceras con el Método Rula y se encontró en el nivel 2, que requiere cambios a la tarea. Además, se generó los documentos auditables en base a la norma ISO 45001:2018, en donde se encuentran todos los requisitos de la norma para el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo. Todo esto se fortalece con la elaboración de un Manual Preventivo de Riesgos laborales en el que constan toda la documentación necesaria por la norma ISO 45001:2018, en el que se detallaron todos los requisitos de la norma. Este manual se realizó con la ayuda y participan de todo el personal que labora en Camal Municipal, y se lo puede utilizar para conocer los documentos necesarios para realizar auditorías internas en la empresa. Obteniendo como producto final el sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo

Palabras clave: <RIOBAMBA(CANTÓN)>, <DOCUMENTOS AUDITABLES>, <AUDITORÍA>, <MANUAL PREVENTIVO>, <GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO>



Firmado electrónicamente por:
JHONATAN RODRIGO
PARREÑO UQUILLAS



16-07-2021

1387-DBRAI-UTP-2021

ABSTRACT

In the technical work, a preventive manual of occupational risks based on the ISO 45001:2018 standard was developed for the municipal slaughterhouse of Riobamba. Where the following activities were identified in the different work areas where the following risks were evaluated: physical, ergonomic, and biological, which can cause hazards in daily activities. GTC 45 was used for this evaluation, which yielded the following results: in the slaughtering area, a safety harness must be used for using the platforms to prevent falls to different levels that could cause blows, contusions, etc. When using cutting tools, PVC gloves, and metal mesh gloves must be used to prevent cuts, wounds, and infections. The viscera marking was analyzed using the Rula method and was found to be level 2, which requires changes to the task. In addition, auditable documents were generated based on the ISO 45001:2018 standard, where all the requirements of the standard for the Occupational Health and Safety Management System are found. All this is strengthened with the development of a Preventive Manual of Occupational Risks in which all the documentation required by the ISO 45001:2018 standard is included, in which all the requirements of the standard were detailed. This manual was made with the help and participation of all the staff working in Camal Municipal, and it can be used to know the necessary documents to perform internal audits in the company. Obtaining as a final product the Occupational Health and Safety Management System.

Keywords: <RIOBAMBA(CANTON)>, < AUDITABLE DOCUMENTS>, < AUDITING>, < PREVENTIVE MANUAL>, < OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT>

INTRODUCCIÓN

La Salud y Seguridad en la empresa es primordial para los trabajadores que realizan el faenamiento bovino, ovino y porcino para mantenerlos sanos y seguros para ello, es necesario implementar un Sistema de Gestión que asegure la Salud y Seguridad de los trabajadores del Camal Municipal de Riobamba que se encuentra ubicado en la Av. Leopoldo Freire y 9 de octubre de la ciudad de Riobamba junto al Mercado Mayorista.

El Camal Municipal de Riobamba cuenta con 78 trabajadores, la empresa está encargada de mantener la Salud y Seguridad de los trabajadores, manteniendo un ambiente laboral seguro es por ello que se diseña un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo

En este trabajo técnico se logró determinar la documentación necesaria, para el cumplimiento del sistema de Gestión ISO 45001:2018, en donde se realizó una revisión bibliográfica, se realizó la documentación necesaria para las auditorías internas en la empresa, y se realizó la socialización del documento.

CAPITULO I

1 DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

El presente trabajo técnico se enfoca, en la elaboración de un manual preventivo de riesgos laborales aplicando la norma ISO 45001:2018, de lo cual se estableció los siguientes antecedentes investigativos:

La investigación la realizó (Paredes & Cedeño, 2017) denominada “Diseño de un sistema de Gestión de prevención de riesgos laborales para el Camal del GAD Municipal de Riobamba” en el que se basaron en el Decreto Ejecutivo 2393, que se determinó un porcentaje del 38% de seguridad laboral y el 62% inseguro, por esto se determinó medidas de control preventivas como documentación necesaria en el que se registra el índice de riesgos laborales, además se recomendó socializar planes y programas para la prevención de riesgos laborales.

La investigación realizada por (Tulcán, 2019) elaboró un “Sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 en el Instituto Superior Tecnológico Cotacachi” en donde se aplicó el método Check- List ISO 45001, el cumplimiento de la SST es mínimo, por lo que el instituto no cumple y se procedió a realizar un diseño de gestión institucional. Adicional se elaboró un manual SG-SST en donde se aplicó las exigencias de la normativa ISO 45001:2018, posterior a la aplicación del manual se incrementó un 13.5% de cumplimiento técnico legal y un 28.57% de cumplimiento de la norma ISO 45001.

Según la investigación que realizó (Moreno & Javier, 2019) se basó en la “Implementación de la Norma ISO 45001:2018 en NH Royal Urban 26”, esto empezó por una idea para reducir los accidentes e incidentes y mejorar la imagen de la empresa NH, para esto se evaluaron los riesgos laborales y las enfermedades existentes, después se implementó la norma en la industria hotelera y se obtuvo una reducción de los accidentes labores, al igual que la organización se comprometió a atender las necesidades de los trabajadores.

En la investigación que realizó (Morales & Osorio, 2019) se elaboró “La gestión de seguridad y salud y su incidencia con la norma ISO 45001, en BESTGRAIN S.A”, en el que se analizaron los procesos que se realizan en cada departamento en donde se encontraron las siguientes inconsistencias como maquinaria en mal estado, infraestructura inadecuada y carencia de equipos de seguridad, posterior a ello se elaboraron las matrices DAFO y CAME y con la ayuda del manual se aplicaron acciones preventivas con el fin de mejorar y disminuir los accidentes observados.

1.2 Planteamiento del problema

El camal municipal de Riobamba es el encargado del faenamiento de animales ovinos, bovinos y cerdos, donde cuenta con las áreas de faenamiento, lavandería, administrativa, dispensario médico, área sucia y desinfección, en donde laboran 78 personas, compuesto por 56 hombres y 22 mujeres en edades de 23 a 65 años. En la actualidad el camal faena alrededor de 100 bovinos y 100 porcinos los lunes, martes, jueves y viernes.

En base a los datos proporcionados por el personal médico y de fisioterapia se tiene los siguientes accidentes mensuales: 6 cortes producidos por las herramientas cortopunzantes, 2 caídas al mismo nivel ocasionando contusiones, 5 contracturas musculares, 6 lumbalgias, 2 hombros dolorosos, 3 ciatalgias, 2 cervicalgias de igual forma se producen accidentes e incidentes menores, la mayoría de ellos son caídas al mismo nivel ocasionado por los flujos y residuos generados, quemaduras por soldadura, cortes con herramientas cortopunzantes, perjudicando la salud de los trabajadores y al igual que el desempeño normal en las actividades diarias del camal municipal, basado en esta información no existe un sistema de gestión que sirva de guía para conocer los procesos exactos que se realizan, además el manual permite conocer sobre los peligros y riesgos que puedan existir en las distintas áreas de trabajo. Esto permitirá disminuir o mitigar cualquier factor que genere daños ya sea a las personas o la estructura.

1.3 Justificación

En la actualidad el camal cuenta con un Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo el cual fue elaborado en el 2019, este reglamento es para todo el municipio de Riobamba por lo cual específicamente en el Camal Municipal no existe un manual preventivo de riesgos laborales, es por ello la importancia de la creación de un manual preventivo de Riesgos Laborales basado en la norma ISO 45001:2018, para proporcionar las condiciones de trabajo seguras y saludables para prevenir el deterioro de la salud de los trabajadores.

Este manual permitirá implementar un sistema de gestión de seguridad y salud de los trabajadores en las distintas áreas del camal municipal, para generar ambientes seguros y saludables para el laboral que labora en este sitio, para lo cual se aplicarán varios métodos uno de ellos será el método REBA y la normativa GTC-45, donde al trabajador genera un nivel de confianza alto al momento de realizar sus tareas, mejora la conciencia preventiva sobre seguridad y salud que debe poseer, y esto ayuda a aumentar la productividad del camal.

El presente proyecto ayudará a prevenir los accidentes laborales y las enfermedades profesionales, que se presentan por las condiciones de trabajo, o al realizar alguna actividad que realiza el personal, por esto puede afectar de manera negativa a la imagen de la empresa.

1.4 Beneficiarios:

1.4.1 Directos

El primer beneficio con la implementación de manual preventivo basado en la Norma ISO 45001, será el camal municipal de la ciudad de Riobamba, el cual garantizará la salud y seguridad de los trabajadores, brindando a sus trabajadores un ambiente laboral óptimo.

1.4.2 Indirectos

Los beneficiarios indirectos son los clientes externos, la familia de los trabajadores, los estibadores, porque el uso correcto del manual ayudará la salud de los trabajadores y brindará calidad a los clientes.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Realizar un manual técnico de riesgos de trabajo bajo la norma internacional ISO 45001:2018, para ser implementado en el camal municipal de la ciudad de Riobamba, para proporcionar sitios de trabajo seguros y saludables.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Identificar y evaluar los factores de riesgo del Camal Municipal de Riobamba utilizando la matriz de riesgo GTC-45 y el método Rula
- Elaborar el manual preventivo de riesgos laborales basado en la Norma Internacional ISO 45001:2018
- Socializar el manual preventivo de riesgos laborales mediante una charla a las personas que laboran en el Camal Municipal de la ciudad de Riobamba.

CAPITULO II

2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Definiciones Generales

2.1.1 Peligro

Un peligro puede ocasionar alguna lesión provocando daños que afectan la salud de las personas, incluso se puede provocar daños al medio ambiente. (Bureau, 2018)

2.1.2 Seguridad en el trabajo

La seguridad en el trabajo consiste en establecer condiciones laborales seguras, atenuando o eliminando los riesgos existentes en el mismo. (Argibay González, 2016)

2.1.3 Accidente de trabajo

Los accidentes laborales son acontecimientos inesperados, que se presentan por la ejecución de una tarea lo que genera daños a la salud, incluso estos accidentes pueden llegar a la muerte (Bureau, 2018)

Los accidentes de trabajo se consideran como:

- **Acto subestandar.** - Se produce cuando las personas no acatan las normativas, o no cumplen un procedimiento, esto expone al trabajador a un peligro, por ejemplo: Un empleado opera un equipo sin autorización, no obedecer órdenes de los superiores, usar el equipo de protección personal inadecuado.
- **Condición subestandar.-** Esta no depende del personal porque el riesgo se presenta en el ambiente laboral, esto se puede ocasionar por las herramientas, materiales inadecuados, por excesos de ruidos, iluminación inadecuada, entre otras.



Figura 1-2 Esquema sobre accidentes de trabajo

Fuente: (Totoy & Allauca, 2017)

2.2 Factores de riesgos en el Trabajo

2.2.1 Condiciones y factores de seguridad

Las condiciones seguras son elementos presentes en el trabajo, que pueden ocasionar daños o lesiones a las personas esto se produce por las máquinas, vehículos, herramientas, infraestructura entre otro. Los factores seguros son técnicas en las cuales garantizan la seguridad en los sitios de trabajo. (Cortés, 2017)

2.2.2 Factores químico, físico y biológico

Los causantes de enfermedades profesionales son los factores biológicos estos se constituyen como bacterias, hongos, virus, etc.

Estos factores se consideran como agentes físicos o contaminantes que degeneran la salud de los trabajadores estos factores son ruido, vibraciones, iluminación infrarrojos, etc.

Los agentes químicos son los que se presentan por materiales inertes que se forman por gases, vapores, aerosoles, humos, etc. (Cortés, 2017)

2.2.3 Factores particulares de trabajo

Son todos los factores que se relacionan con las actividades del trabajo ya sea física y mental, en donde se considera los esfuerzos, posturas de trabajo, etc. (Cortés, 2017)

2.2.4 Factores producidos de la estructura del trabajo

Se refiere a la organización del trabajo es decir las tareas que se le asigna a los trabajadores, los horarios, la velocidad de ejecución de una tarea, etc. En donde se generan problemas de estrés, problemas psicosociales, esto se ocasiona por la monotonía o por el ritmo de trabajo entre otros. (Cortés, 2017)

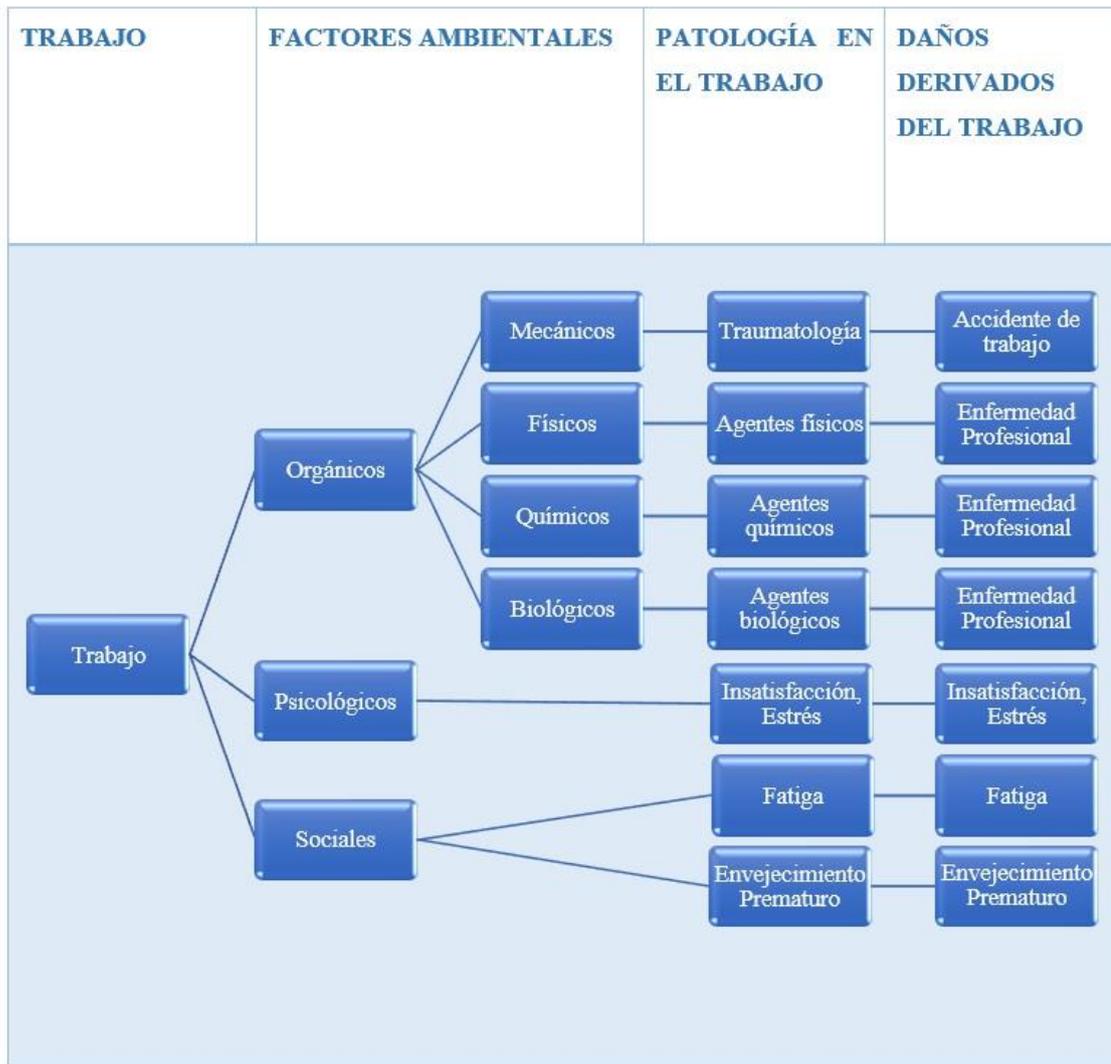


Figura 2-2 Factores de riesgo sobre la salud

Fuente: (Cortés, 2017)

2.3 Salud

La salud se considera el bienestar del cuerpo y el organismo físico, generalmente se determina como la ausencia de una afectación ya sean dolores, malestares, sufrimientos entre otros. Según la Organización Mundial de la Salud la seguridad se considera bienestar, físico, mental y social. (Cortés, 2017)

2.4 Riesgos

Un riesgo es la probabilidad de que ocurra un desastre ocasionando daños ya sea a los trabajadores o a la empresa. (Totoy & Allauca, 2017)



Figura 3-2 *Tipos de Riesgos*

Fuente: (Totoy & Allauca, 2017)

2.4.1 Riesgo Mecánico

Los riesgos mecánicos son producto de actividades cuando el trabajador manipula ciertos objetos en sus tareas diarias como: equipos, máquinas en donde puede verse afectado la salud de los trabajadores. (INSHT)

2.4.2 Riesgo Físico

Los riesgos físicos se producen por cambios climáticos que afectan a los trabajadores, esto se puede ocasionar por la iluminación inadecuada, por exposición a elevadas temperaturas, etc. Que pueden ocasionar afectaciones a la salud de los trabajadores. (INSHT)

2.4.3 Riesgo Químico

Son componentes que pueden presentarse en el aire, como gases o aerosoles ocasionando irritaciones, asfixia, alergias, e entre otros, todo depende del tiempo de exposición ya que entre más tiempo de exposición mayor será la afectación. (Superintendencia de Riesgo del Trabajo, 2016)

2.4.3.1 Vías de ingreso de agentes químicos

Vía inhalatoria	<ul style="list-style-type: none">• Los gases, vapores y humo ingresan en la nariz
Vía dérmica	<ul style="list-style-type: none">• Esta es la segunda vía de acceso, pero se debe tener en cuenta la penetración de ciertos agentes químicos
Vía ocular	<ul style="list-style-type: none">• Los agentes químicos pueden ingresar por la mucosa conjuntiva cuando se frota los ojos o al usar aerosoles.
Vía parental	<ul style="list-style-type: none">• Esto se puede ocasionar cuando se tienen una herida o por un pinchazo

Figura 4-2 Vías de ingreso de agentes químicos

Fuente: (Superintendencia de Riesgo del Trabajo, 2016)

2.4.4 Riesgo Biológico

Los riesgos biológicos se ocasionan por seres microscópicos, que están presentes en ciertos ambientes laborales, que pueden ocasionar enfermedades infectocontagiosas, alergias que pueden afectar a la salud de los trabajadores. (Superintendencia de Riesgo del Trabajo, 2016)

2.4.5 Riesgo Ergonómico

Los riesgos ergonómicos se generan por posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, porque los puestos de trabajo no están acorde a las medidas antropométricas de los trabajadores. Para mitigar estos riesgos es importante el confort en el trabajo. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), n.d.)

2.4.6 Riesgo Psicosociales

Los riesgos psicosociales provienen del estrés, la fatiga, carga laboral, e incluso se genera por adicciones, esto afecta la productividad del trabajador, la armonía en el hogar estos factores deterioran la salud de las personas. (Prado, 2020)

2.5 Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos es necesario para la gestión preventiva de los riesgos laborales, porque con esto se puede realizar tomar acciones preventivas para los lugares de trabajo peligrosos, garantizando la seguridad y la salud de los trabajadores. (Cortés, 2017)

2.5.1 Resultados de la evaluación de riesgo

- Determinar los sitios de trabajo peligrosos, e implementar las medidas a tomarse
- Elegir el equipo de trabajo adecuado, sustancias químicas que se emplean, y mejorar el lugar de trabajo
- Verificar si los métodos que se emplean son adecuados
- Después de la evaluación, crear niveles prioritarios para la toma de decisiones.
- Socializar a los trabajadores los factores de riesgo y las medidas preventivas
- Verificar que las medidas preventivas aumentan el nivel de protección de los trabajadores.(Cortés, 2017)

2.5.2 Pasos para la evaluación de riesgos

- Reconocer los peligros
- Registrar el número de trabajadores expuestos
- Valorar cuantitativa o cualitativamente los riesgos
- Examinar si el riesgo debe ser eliminado, caso contrario implementar una nueva medida preventiva para disminuir el riesgo. (Cortés, 2017)

2.6 Matadero

Se considera un matadero al lugar en donde se realiza el faenamiento de los animales, este sitio debe autorizado por el Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca. (Concejo et al., 2017)

2.7 Faenamiento

Es el proceso que inicia con el sacrificio de animales, para obtener su carne con las medidas sanitarias y que sean aptas para el consumo humano. (Concejo et al., 2017)

2.8 Procesos para el faenamiento

2.8.1 Recepción

Un animal debe ingresar con una guía sanitaria para ser movilizado, identificado y ubicado en los corrales respectivos, esto lo realiza la persona encargada en cada GAD municipal. (EMRAQ-EP, 2019)

2.8.2 Corralaje

Este proceso es importante porque el animal permanece en reposo y relajamiento muscular, por lo que el animal no sufre de ningún estrés este proceso se lo realiza por 24 horas. (EMRAQ-EP, 2019)

2.8.3 Proceso de noqueo

El noqueo del animal se lo realiza con un golpe en la parte posterior de la cabeza con una pistola neumática, y el animal se aturde esto evita sufrimientos al momento del degollado. (EMRAQ-EP, 2019)

2.8.4 Proceso de izado

En este proceso el animal es elevado por medio de unos ganchos para proceder a ser desangrado. (EMRAQ-EP, 2019)

2.8.5 Proceso desangrado

Este proceso se lo realiza en un área específica, cuando el animal es colgado se procede a cortar el cuello y sacar la cabeza, para sacar toda la sangre, la misma que es transportada a un área específica para ser transformada en harina de sangre. (EMRAQ-EP, 2019)

2.8.6 Proceso de desollado

Este proceso se lo realiza mecánicamente en donde se retira el cuero de la carne. (EMRAQ-EP, 2019)

2.8.7 Proceso de eviscerado

Procedimiento en donde se retira las vísceras del animal y luego se las inspecciona para determinar si el animal posee alguna enfermedad. (EMRAQ-EP, 2019)

2.8.8 Inspección post mortem

Los técnicos encargados realizan una inspección de las vísceras rojas, blancas de las canales faenadas con el fin de determinar si son aptas para el consumo humano. (EMRAQ-EP, 2019)

2.9 Fundamentación Legal

El siguiente Trabajo se sustentará de acuerdo con reglamentos legales ecuatorianos, el cual se sustenta con leyes, ordenanzas, reglamentos necesarios, además se considera los reglamentos que están dirigidos a los trabajadores y empleados todo lo referente a seguridad laboral.

2.9.1 Constitución del Ecuador

El trabajo en el Ecuador es un derecho, es por ello por lo que las organizaciones deben responsabilizarse de la salud de los trabajadores. En la Constitución de la República de Ecuador (2015), posee una sección en la cual menciona: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, higiene y bienestar”. Esto se encuentra en el Art. 326 numeral 5.

2.9.2 Ley de Seguridad Social

La normativa ecuatoriana resguarda a los trabajadores según la Ley de Seguridad Social.(2017), en la siguiente tabla se presentan los artículos y la descripción de los Riesgos de Trabajo.

Tabla 1-2 Del Seguro General De Riesgos Del Trabajo

ARTÍCULOS	DESCRIPCIÓN
Art. 155. Lineamientos política	El seguro protege al empleador y al afiliado mediante programas de prevención de riesgos
Art 156. Contingencias Cubiertas	El seguro cubre lesiones ocasionadas por el trabajo incluidos cuando se desplazan desde el domicilio al trabajo
Art 157. Prestaciones básicas	El seguro proporciona <ul style="list-style-type: none">• Servicios de prevención• Servicios médicos• Subsidios por incapacidad• Indemnización por pérdidas de capacidad profesional• Pensión de invalidez• Pensión de montepío cuando el riesgo ocasiona la muerte del afiliado
Art 158. Responsabilidad Patronal por riesgo de trabajo	El patrono debe afiliarse a sus trabajadores al IESS. Pero si ocurre algún accidente por culpa del patrón el deberá proporcionar una indemnización según la legislación.

Fuente: Ley de Seguridad Social (2017)

Elaborado por: Alvarado. A 2020

2.9.3 Código del Trabajo

El código del trabajo establece los siguientes artículos

Tabla 2-2: Código del Trabajo

ARTÍCULOS	DESCRIPCIÓN
Art. 38. - Riesgos provenientes del trabajo	Los riesgos de trabajo son de cargo y cuando a consecuencia de ellos, si el personal sufre algún daño el trabajador estará en la obligación de indemnizar a los trabajadores
Art 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos	Los empleados están obligados a asegurar a un empleador.
Art 432.- Normas de prevención de riesgos dictadas por el IESS	Las empresas están sujetas al régimen de seguro de riesgos de trabajo.

Fuente: (Ministerio de Trabajo, 2012)

Elaborado por: Alvarado. A 2020

2.10 Gestión preventiva

Una gestión preventiva permite a la organización prevenir daños al personal que labora en las empresas. El sistema de gestión preventiva permite mejorar los procesos respecto a las condiciones laborales, mediante políticas que establece la alta gerencia, esto permite garantizar la eficiencia y eficacia para mejorar el ambiente laboral. (Díaz, 2016)

2.11 Sistema de Gestión

Los sistemas de gestión se los utiliza para el uso correcto de las herramientas, estratégicas dentro de una empresa. Con el sistema de gestión la salud y seguridad, el medio ambiente, se aumentan con ello se reduce los tiempos de manejos y con ello aumenta la efectividad del sistema de gestión. (Salas, 2019)

El sistema de gestión se conforma por el ciclo:

Planear: Una planificación de gestión se la realiza con él responsable de la organización u empresa realizando una propuesta de las actividades que se realizan.

Hacer: Efectuar lo que se planifico en el sistema de gestión.

Verificar: Realizar una inspección de las tareas que se están realizando y comparar con lo ya planificado

Actuar: Realizar la mejora y las correcciones respectivas. (Salas, 2019)

2.11.1 Beneficios Sistema de Gestión

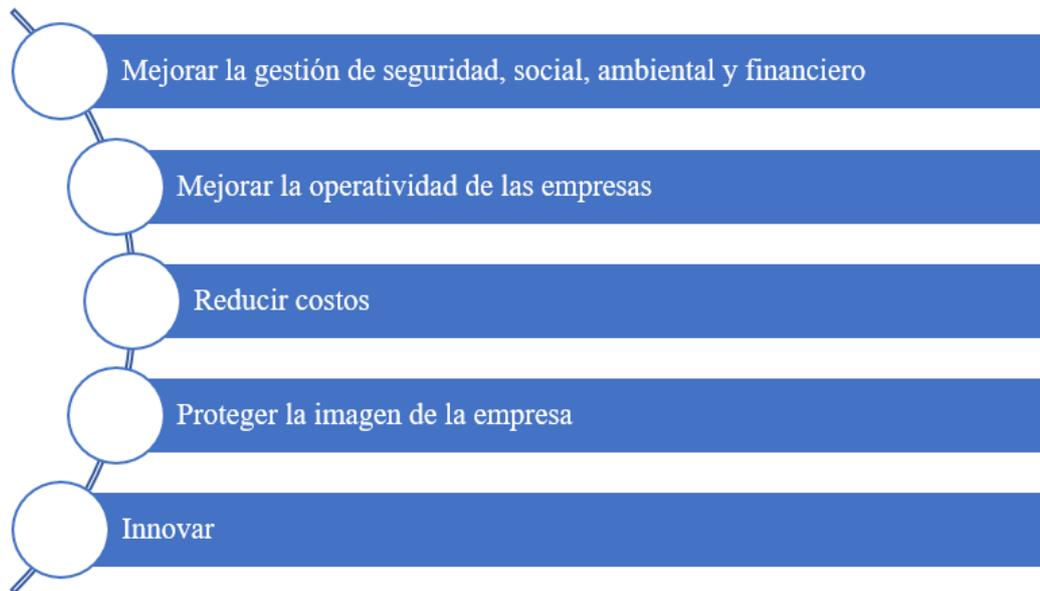


Figura 5-2 Beneficios Sistema de Gestión

Fuente: (Salas Florez, 2019)

2.12 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

El sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo consiste en crear conciencia de buenas prácticas laborales para mejorar la calidad de vida, esto se lo realiza por medio de una interacción entre objetivos de seguridad, salud y mecanismos de acción. Esto se lo realiza cuando se dese adquirir algún bien o servicio, mediante la toma de decisiones. (Morales & Osorio, 2019)

2.12.1 Enfoque de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Establecer políticas pertinentes
- Aplicar medidas de prevención de manera eficiente y con coherencia
- Evaluar los riesgos y peligros en el trabajo
- Participar activamente entre gerentes y trabajadores. (Morales & Osorio, 2019)

2.12.2 Requisitos del SGSST

- Establecer políticas de salud y seguridad en el trabajo
- Describir metas y objetivos
- Identificar y valorar los peligros y riesgos
- Establecer y definir responsabilidades
- Desarrollar planes de contingencia

- Valorar y determinar el desempeño del sistema
- Aumentar la mejora continua (Morales & Osorio, 2019)

2.12.3 Etapas para implementar un sistema de Gestión

- **Política.** - Debe ser elaborada por la alta dirección aplicando las políticas de seguridad y salud en el trabajo, tomando en cuenta que debe ser específica para las actividades realizadas, al momento de redactar se lo realiza con claridad, la socialización se lo realiza al personal, y está se considera actualizarse periódicamente. (Chavez, 2017)
- **Planificación.** – Para iniciar a planificar se necesita una evaluación inicial sobre la situación de la empresa respecto a la salud y seguridad en el trabajo, para poder comparar con las leyes establecidas, esto se lo realiza mediante la identificación de peligros, la valoración de riesgos, aplicando medidas de control en base a requisitos legales, elaborando un reglamento interno, realizando un mapa de riesgos y realizando programas anuales sobre la salud y seguridad. (Chavez, 2017)
- **Implementación.** - El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es el encargado de asumir compromisos con las empresas u organizaciones, porque se debe rendir cuentas a los empleados y a las autoridades. Para esto es necesario conocer las siguientes acciones: si la empresa cuenta con 20 trabajadores se considera crear un comité de SST, elaborar un reglamento interno, pero si la empresa cuenta con menos de 20 trabajadores se pone a cargo un supervisor de SST. En donde se elaboran planes emergentes y se controla la documentación correspondiente. (Chavez, 2017)
- **Verificación.** – En la evaluación se toma en cuenta los procedimientos internos y externos de las organizaciones, verificando si la documentación legal está en regla, si se realizó las auditorias además se debe incluir los registros de los trabajadores con enfermedades ocupacionales, los registros de accidentes de trabajo, y las auditorias de hace 5 años. (Chavez, 2017)
- **Revisión por la dirección.** – La revisión del SGSST se la debe realizar al menos una vez año para identificar las necesidades y los riesgos existentes, esta revisión la realiza la dirección del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. (Chavez, 2017)

2.13 NORMA ISO 45001:2018

En la actualidad se producen 7700 muertes por enfermedades y 778 millones de muertes laborales. El principal objetivo que posee la norma ISO 45001:2018 es efectuar mejoras de seguridad mediante los procesos logísticos para asegurar la salud y seguridad de los trabajadores, esta norma ayuda tanto a las empresas públicas y privadas para reducir de manera drástica los accidentes y las enfermedades que ocasionan los trabajos, creando un

entorno laboral seguro y saludable, y aumentando la competitividad empresarial, alcanzando certificaciones internacionales. (Morales & Osorio, 2019)

2.13.1 Beneficios de la Norma ISO 45001:2018

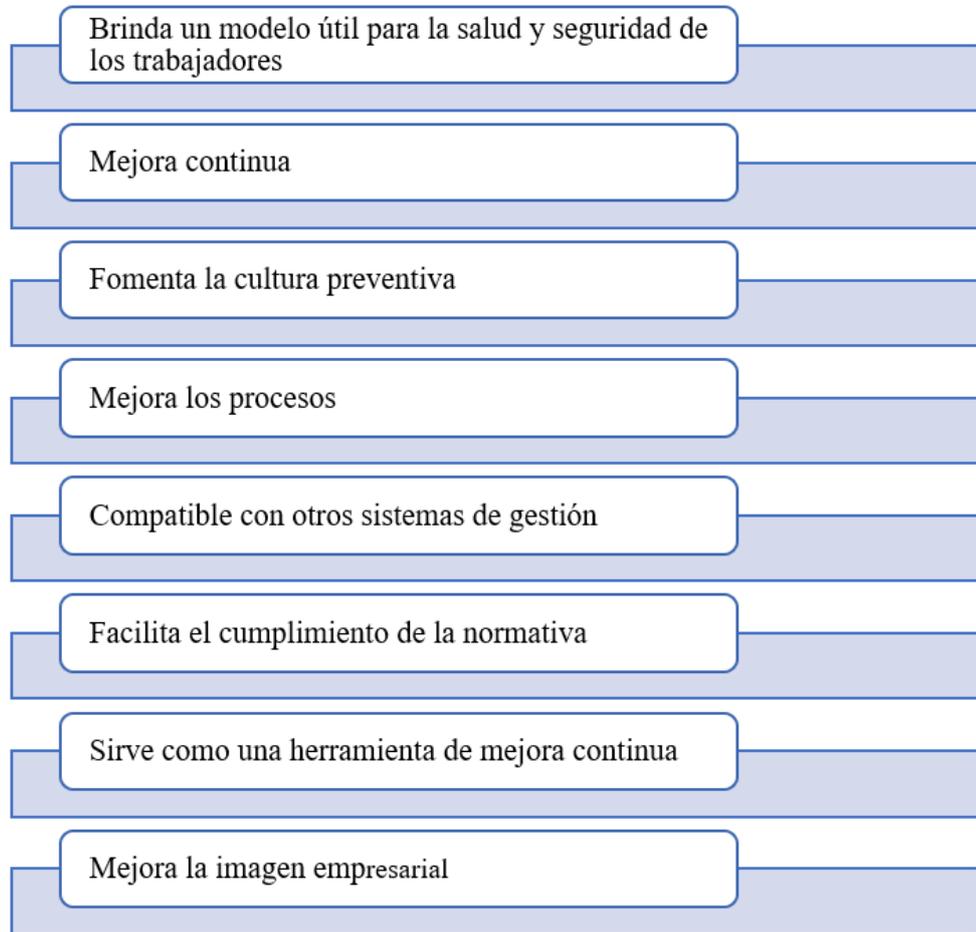


Figura 6-2 Beneficios Norma ISO 45001:2018

Fuente: (Morales & Osorio, 2019)

2.13.2 Estructura de la norma ISO 45001:2018

La norma ISO 45001:2018 se basa en la mejora continua que posee los siguientes principios Planificar, Hacer, Verificar y Actual PHVA esto permite integrar otras normas como ISO 9001 y la ISO 14001.

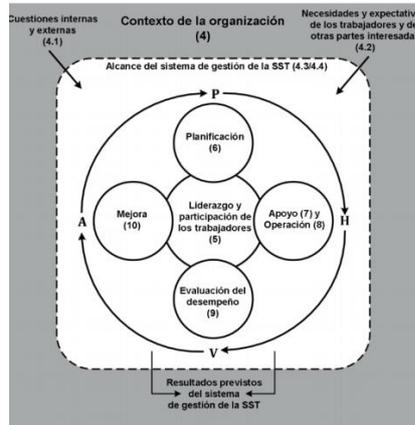


Figura 7-2 Estructura ISO 45001:2018

Fuente: (ISO 45001: 2018)

2.13.3 Fases para implementar la Norma ISO 45001:2018

Para implementar la ISO 45001:2018, cada organización debe definir el alcance del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en donde es necesario elaborar un plan de seguridad enfocado en el área con mayor riesgo. (FREMAP, 2019)

2.13.3.1 *Conformidad de la dirección*

Para la creación del sistema de gestión es necesario el apoyo de la dirección para crear un ambiente de liderazgo y que participen todos los niveles de la empresa, para obtener beneficios con el sistema de gestión (FREMAP, 2019)

2.13.3.2 *Designación de la representación de dirección*

Después de crear el ambiente de liderazgo es necesario elegir uno o dos representantes que aseguren el cumplimiento de la norma, esto lo realiza la alta dirección. (FREMAP, 2019)

2.13.3.3 *Crear un comité de implementación*

En las empresas debe existir un comité que se comprometa con todas las áreas laborales, para integrar los procesos y obtener un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo favorable. Esto se lo debe realizar con una persona capacitada. (FREMAP, 2019)

2.13.3.4 *Procedimientos*

Los procesos según la norma son los que realiza la dirección para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores. Cada empresa posee procesos de entrada y salida. Estos procesos deben generar efectos en el organigrama, para reducir su complejidad y aumentar la eficiencia y eficacia. (FREMAP, 2019)

2.14 Herramientas del sistema de gestión

2.14.1 F.O.D.A

Se lo conoce como matriz o análisis FODA, el cuál estudia la situación actual de la empresa, institución, verificando los debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades (Tulcán, 2019)

2.14.1.1 *Análisis Interno*

- **Fortalezas.** - Son los aspectos únicos de las empresas que hacen destacar frente a la competencia
- **Debilidades.** – Son todas las falencias que poseen las empresas y les impiden alcanzar las distintas metas.

2.14.1.2 *Análisis Externo*

- **Amenazas.** – Son factores de riesgo que impiden a las empresas a desarrollarse
- **Oportunidades.** – Se los puede lograr con las fortalezas de la empresa, ya que generan aspectos positivos y son provechosos para las empresas. (Tulcán, 2019)

2.15 Evaluación de Riesgos

La evaluación de riesgos consiste en determinar la magnitud de los riesgos que se han evitado, los que podrían evitarse, las que se han eliminado, esta información es indispensable para el alto mando de las empresas ya que ayuda a obtener cifras reales y concretas para tomar decisiones correctas. (INSHT, n.d.)

2.16 GTC 45

La guía GTC 45 tiene como objetivo identificar los peligros evaluar riesgos involucrando a todo el personal a encontrar los riesgos encontrados en el sitio de trabajo. (Instituto Colombiano de Normas Técnica y Certificación, 2010)

2.16.1 Pasos para evaluación de riesgos

2.16.1.1 *Clasificación de las actividades*

Se debe realizar una lista de actividades del trabajo.

2.16.1.2 *Identificación de peligros:*

En este paso se realiza una serie de preguntas para detectar el riesgo.

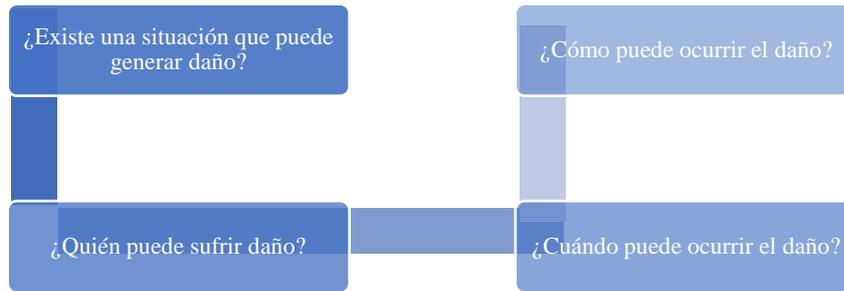


Figura 8-2 Preguntas para evaluación de riesgos

Fuente: (Instituto Colombiano de Normas Técnica y Certificación, 2010)

2.16.1.3 Valoración del riesgo

La estimación del riesgo se la realiza con la probabilidad del daño esto depende de que tan frecuente se realice un accidente.

Tenemos la siguiente fórmula:

$$NR = NP \times NC$$

En donde

- **NP**= Nivel de probabilidad
- **NC**= Nivel de consecuencia
- **NR**= Nivel de riesgo

El nivel de probabilidad se lo calcula:

$$NP = NE \times ND$$

En donde

- **NP**= Nivel de probabilidad
- **NE**= Nivel de exposición
- **ND**= Nivel de deficiencia

El nivel de deficiencia se obtiene de la siguiente tabla

Tabla 3-2 Determinar el nivel de riesgo

Nivel de riesgo NR= NP x NC		Nivel de probabilidad			
		40-20	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000- 2 400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-3600	III 200 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 250-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Fuente: (Instituto Colombiano de Normas Técnica y Certificación, 2010)

Realizado por: Alvarado. A 2020

2.16.1.4 Significado del nivel de Riesgo

Tabla 4-2 Nivel de riesgo

Nivel de Riesgo	Significado
I	No aceptable
II	No aceptable
III	Aceptable
IV	Aceptable

Fuente: (Instituto Colombiano de Normas Técnica y Certificación, 2010)

Realizado por: Alvarado. A 2020

CAPITULO III

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de estudio

El presente trabajo es de carácter técnico, para iniciar con la investigación se tiene como punto de partida la verificación de los requisitos de la norma ISO 45001:2018 por medio de un Check List, con el fin de asegurar la salud y seguridad en los trabajadores, después se analizarán los procesos que se realizan, para identificar los posibles riesgos existentes.

3.2 Diseño de la investigación

3.2.1 De campo

El diseño para emplearse es cuasi experimental porque la investigación que se realizará se basará en la toma de datos sobre los riesgos existentes y los procesos que se realizan en donde está involucrado el trabajador.

3.2.2 Documental

Con los conocimientos adquiridos sobre un sistema de gestión ISO 45001:2018, se creará un manual basado en la normativa, para documentar el sistema de gestión realizado.

3.3 Métodos

3.3.1 Método Deductivo

Con la necesidad preventiva de riesgos laborales se buscó la alternativa de crear un sistema de gestión ISO 45001:2018.

3.4 Población y muestra

La población de estudio es el personal que labora en el camal municipal de Riobamba cuenta con 78 trabajadores en distintas áreas.

3.5 Metodología y técnicas

Se realizará una observación de campo para conocer los procesos que realiza el personal para posterior realizar un análisis e identificar posibles riesgos.

Se utilizará un Check List de verificación de los requisitos de la norma ISO 45001: 2018, este se lo realizará mediante una lista de comprobación, para evidenciar elementos faltantes de la norma.

3.5.1 Encuesta.

Cuestionario la encuesta realizada consta de 10 preguntas las cuales se identificarán los riesgos existentes y el nivel de conocimiento de los trabajadores sobre el sistema de gestión.

En el camal municipal de Riobamba posee 78 trabajadores, es por ello por lo que se debe realizar la encuesta la cual se encuentra en el Anexo 1, esta encuesta se realizó a todo el personal que labora en este sitio.

3.6 Delimitación del proyecto

Para el sistema de gestión realizado en el Camal Municipal de Riobamba se realiza un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (ISO 45001;2018), esto se desarrolla por medio de un manual en el cual se describe desde el literal 1 hasta el literal 10(Mejoras), en este Manual se encuentran los documentos necesarios para la realización de una Auditoría Interna necesaria en las empresas.

3.7 Mapa de procesos

Mapa de procesos se realizará un mapa de procesos del área de faenamiento del camal municipal de la ciudad de Riobamba para después realizar un análisis FODA.

MAPA DE PROCESOS

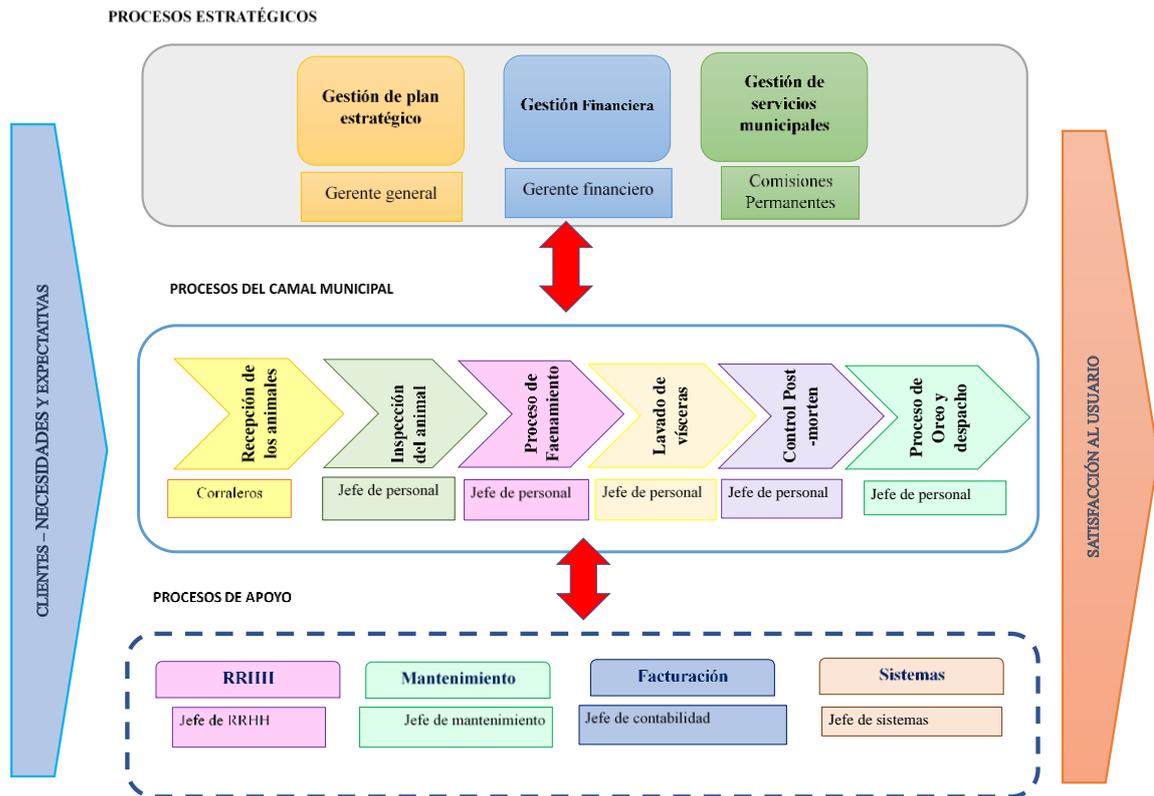


Figura 9-3 Mapa de procesos

Realizado por: Alvarado. A 2021

3.8 Diagrama de flujo

Los diagramas de flujo presentados son las actividades que realiza el personal del área de faenamiento bovino y porcino.

3.8.1.1 Diagrama de flujo de faenamiento bobino

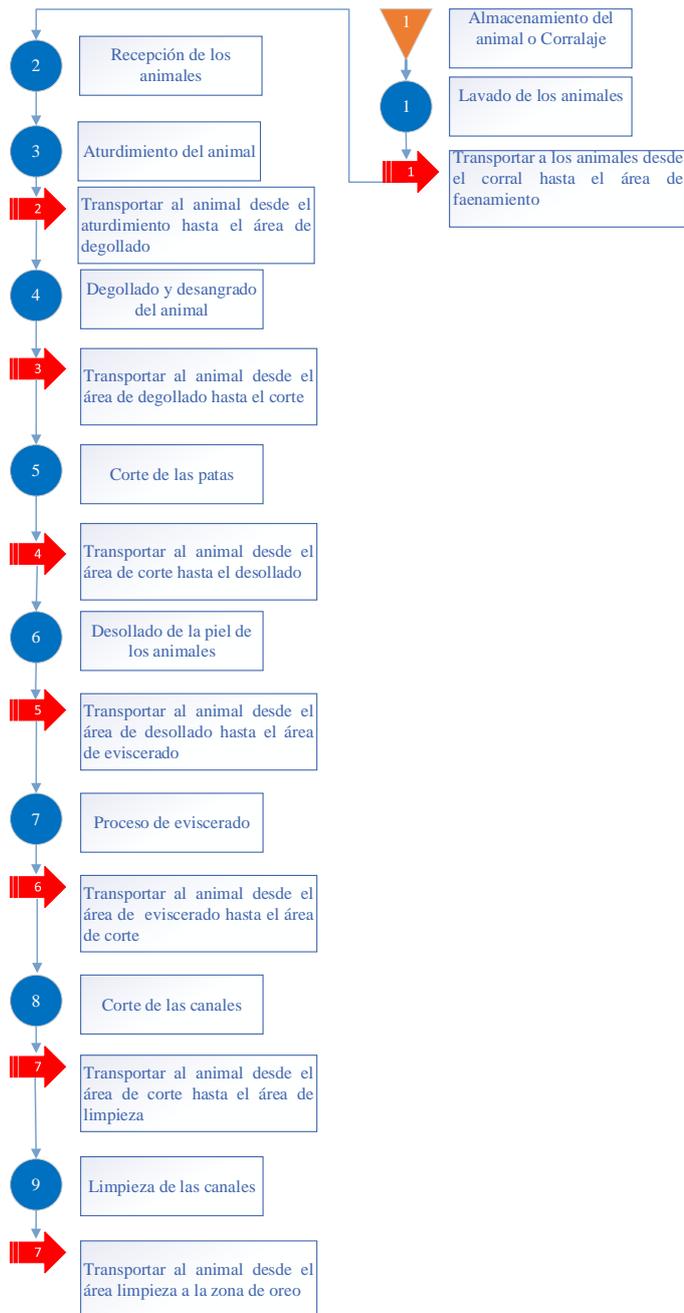


Figura 10-3 Diagrama de procesos Faenamiento Bobino

Fuente: Camal municipal de Riobamba

Realizado por: Alvarado. A 202

3.8.1.2 Diagrama de flujo de faenamiento porcino

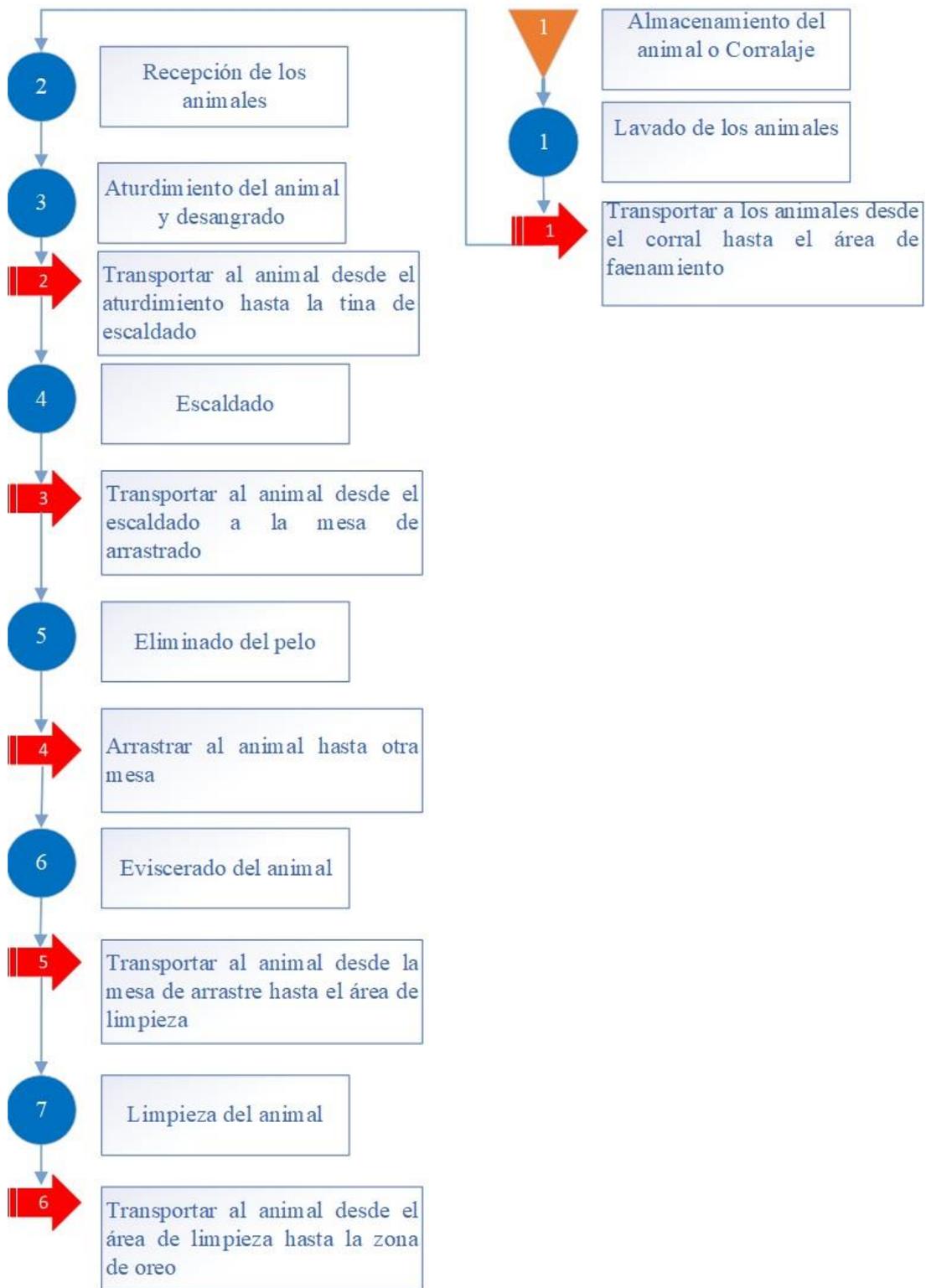


Figura 11-3 Diagrama de procesos Faenamiento Porcino

Fuente: Camal municipal de Riobamba

Realizado por: Alvarado, A

3.8.2 Seguridad y Salud en el Trabajo

En la siguiente tabla podemos a través de una Lista de chequeo y una serie de preguntas podemos observar la valoración inicial del camal Municipal de Riobamba

Tabla 5-3 Seguridad y Salud en el Trabajo

CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
N°	ASPECTOS POR SOLICITAR	SI CUENTA	NO CUENTA	NO APLICA	%CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN	FODA
1	¿Cuenta con Técnico de Seguridad e Higiene en el Trabajo?	X			0.6	PARTE DEL MUNICIPIO	Fortaleza
2	¿Cuenta con responsable de Seguridad e Higiene en el Trabajo?	X			0.7	INGENIEROS CON CUARTO NIVEL SEGURIDAD OCUPACIONAL	Fortaleza
3	¿Cuenta con médico o servicios médicos de empresa contratado? (Aplica para empresas con 100 o más trabajadores)			X		NO APLICA	No Aplica
4	El médico cumple con el horario establecido en la relación contractual o médico de visitas periódicas	X			0.6	EXISTE UN MEDICO EN EL DISPENSARIO MEDICO EL CUAL PERMANECE LAS HORAS DE TRABAJO	Fortaleza
5	¿Cuenta con médico para la vigilancia de la salud?	X			0.6		Fortaleza

6	El personal del sector de la construcción y del sector eléctrico cuenta con la certificación de competencias y/o licencia de prevención			X		NO APLICA	No Aplica
7	Registro del comité Paritario	X			0.5	NO ES UN COMITÉ, PERO SE REALIZA POR UN SUBCOMITÉ CONFORMADO POR 12 PERSONAS	Fortaleza
8	Registro del comité en el SUT	X			0.9		Fortaleza
9	Registro del Delegado de Seguridad y Salud Ocupacional		X		0.9		Debilidad
10	¿Registro del informe anual de la gestión?	X			0.6		Fortaleza
11	¿Actas de constitución del organismo paritario?	X			0.6		Fortaleza
12	¿Actas de reuniones del organismo paritario?	X			0.6		Fortaleza
13	¿Cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo?	X			0.6		Fortaleza

14	¿Organigrama Estructural del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo?	X			0.6		Fortaleza
15	Registro de evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	X			0.6		Fortaleza
16	¿La Institución dispone de los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo?	X			0.65		Fortaleza
17	¿Da seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño del sistema de gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo?	X			0.7		Fortaleza

18	¿Registro de revisión por la Dirección del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud para asegurar su idoneidad, adecuada y eficiencias continuas?	X			0.7	DELEGADO DE TALENTO HUMANO	Fortaleza
19	Registro de incidencias, no conformidades y acciones correctivas.		X		0	NO CUENTA CON LAS NO CONFORMIDADES	Debilidad
TOTAL						0.61	

REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ASPECTOS POR SOLICITAR

20	¿Resolución de aprobación del Reglamento de Higiene y Seguridad en el SUT?	X			0.6		Fortaleza
21	¿Reglamento de Higiene y Seguridad con código QR?	X			0.5	CADA 2 AÑOS SE ACTUALIZA EL REGLAMENTO	Fortaleza
22	¿Difusión del reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo a todo el personal?	X			0.4	CADA AÑO	Fortaleza

PROGRAMAS DE PREVENCIÓN

23	¿Cuenta con el certificado de registro programa de prevención de riesgos psicosociales?	X			0.7	SE LO REALIZA POR EL MÉTODO F-PSICO	Fortaleza
24	¿Cuenta con el certificado de registro del programa de prevención al uso y consumo	X			0.6	INCLUSO CUENTA CON REGISTRO DE VIH	Fortaleza

	de drogas en ambientes laborales?						
25	¿Se ha elaborado e implementado el programa de prevención de riesgo psicosocial? (Verificación de inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)	X			0.6	SE LO REALIZA A LAS PERSONAS EVALUACIÓN A LAS PERSONAS QUE RECIÉN INGRESA	Fortaleza
26	¿Se ha elaborado e implementado el programa de prevención al uso y consumo de drogas en ambientes laborales? (Verificación de inclusión en la gestión de vigilancia de la salud)	X			0.7		Fortaleza
DECLARACIÓN DE RIESGOS							
27	¿Cuenta con el certificado de registro de la empresa y plan de acción?	X			0.7		Fortaleza
CONDICIONES DE TRABAJO							
28	¿Cuenta con la aprobación de jornadas especiales de trabajo? Aplica para empresas que por su actividad realizan trabajos los sábados, domingos y días de descanso obligatorio y/o en las que excedan las 8 horas de trabajo y otra modalidad contractual			X			No Aplica
CAPACITACIÓN							
29	Programas de inducción, capacitación, información de Seguridad y Salud	X			0.5	CAPACITACIONES ANUALES	Fortaleza
GESTIÓN DE RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS							
30	Plan de autoprotección	X			0.6		Fortaleza
31	Brigadas de Emergencia		X		0		Debilidad
32	Simulacros		X		0		Debilidad

MATRIZ RIESGOS LABORALES							
33	Examen inicial o diagnóstico de factores de riesgo calificado o ponderado (Matriz de identificación de riesgos laborales)	X			0.7		Fortaleza
GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES							
34	Medición de factores físicos y Evaluación de factores físicos	X			0.6		Fortaleza
35	Evaluación de factores mecánicos	X			0.7		Fortaleza
36	Medición de factores químicos y Evaluación de factores químicos			X			No Aplica
37	Medición de factores biológicos y Evaluación de factores biológicos		X		0		Debilidad
38	Evaluación de factores ergonómicos	X			0.6		Fortaleza
39	Evaluación de factores psicosociales	X			0.6		Fortaleza
40	Control de Factores Físicos	X			0.6		Fortaleza
41	Control de Factores Mecánicos (Ruido, temperatura, iluminación)	X			0.6		Fortaleza
42	Control de Factores Químicos(químicos)			X			No Aplica
43	Control de Factores Biológicos		X		0		Debilidad
44	Control de Factores Ergonómicos	X			0.6		Fortaleza
45	Control de Factores Psicosociales	X			0.65		Fortaleza
46	Equipos de protección colectiva	X			0.9		Fortaleza
47	Equipos de protección individual cráneo (Uso correcto- Buen estado- Acorde a la exposición)	X			0.9		Fortaleza
48	Equipos de protección individual cuerpo (Uso correcto- Buen estado- Acorde a la exposición)	X			0.9		Fortaleza

49	Equipos de protección individual de cara y ojos (Uso correcto- Buen estado- Acorde a la exposición)	X			0.9		Fortaleza
50	Equipos de protección auditiva	X			0.75	LOS TRABAJADORES NO UTILIZAN EL 100% LA PROTECCIÓN AUDITIVA	Fortaleza
51	Protección de vías respiratorias (Uso correcto- Buen estado- Acorde a la exposición)	X			0.9		Fortaleza
52	Protección de extremidades superiores (Uso correcto- Buen estado- Acorde a la exposición)	X			0.6	LOS GUANTES UTILIZADOS PROTEGEN LOS BRAZOS, PERO SE UTILIZA CAMISETAS	Fortaleza
53	Protección de extremidades inferiores (Uso correcto- Buen estado- Acorde a la exposición)	X			0.7	SE UTILIZA BOTAS ANTIDESLIZANTES	Fortaleza
54	Ropa de Trabajo (Uso correcto- Buen estado- Acorde a la exposición)	X			0.8		Fortaleza
55	Señalización Preventiva	X			0.9		Fortaleza
56	Señalización Prohibitiva	X			0.8		Fortaleza
57	Señalización de Información	X			0.8		Fortaleza
58	Señalización de obligación	X			0.6	LA SEÑALÉTICA YA ESTA DETERIORADA	Fortaleza
59	Señalización que oriente la fácil evacuación del recinto laboral en caso de emergencia	X			0.7		Fortaleza
60	Procedimientos de Seguridad y Salud		X		0		Debilidad
61	Permisos de trabajo en frío			X			No Aplica
62	Permisos de trabajos en caliente			X			No Aplica

63	Permisos de Trabajo en altura			X			No Aplica
64	Permiso de trabajos en espacio confinado			X			No Aplica
65	Permisos para otros trabajos especiales			X			No Aplica
TOTAL					0.60		
CONDICIONES DE TRABAJO							
66	Permisos de Funcionamiento del Dispensario Médico Vigente	X			0.9		Fortaleza
67	Matriz de exámenes clínicos y especiales por puesto de trabajo de acuerdo con la Matriz de Riesgos	X			0.8		Fortaleza
68	Examen médico pre ocupacional	X			0.9		Fortaleza
69	Examen médico periódico	X			0.9		Fortaleza
70	Examen médico de retiro	X			0.9	SEGUIMIENTO	Fortaleza
71	Fichas médicas	X			0.9		Fortaleza
72	Certificado de aptitud médica	X			0.9		Fortaleza
73	Se ha notificado al IESS	X			0.9		Fortaleza
74	Se ha notificado al IESS la presunción de enfermedad profesional u ocupacional del año en curso	X			0.9		Fortaleza
75	Control operativo integra. Matriz de evaluación de resultados de exámenes ocupacionales. Medidas de Control/Programas/Campañas	X			0.7		Fortaleza
76	Identificación de los trabajadores objeto de protección especial		X		0		Debilidad
77	Registro y Estadísticas de ausentismo laboral, indicadores de ausentismo	X			0.9		Fortaleza
78	Programa de Salud Sexual y Reproductiva	X			0.8	DAN A MUJERES EMBARAZADAS	Fortaleza
79	Lista de Chequeo de inspecciones de cocina y comedor	X			0.9		Fortaleza

80	Inmunizaciones de los trabajadores	X			0.9		Fortaleza
81	¿Cuenta con salida de emergencia?	X			0.9		Fortaleza
82	Dispositivos contra incendio	X			0.6	CIERTOS LUGARES SE ENCUENTRA LA SEÑALIZACIÓN DE EXTINTORES, PERO NO SE ENCUENTRAN LOS EXTINTORES EN DICHO SITIO	Fortaleza
83	¿Los espacios de trabajo se encuentran ordenados y limpios?		X		0.6	CIERTAS ÁREAS DE TRABAJO COMO EL MANTENIMIENTO SE ENCUENTRA DESORDENADO	Debilidad
84	¿Los pisos cuentan con superficies anti resbalantes y se encuentran libres de daños?	X			0.3	EN EL ÁREA EN DONDE UBICAN EL CUERO ES MUY RESBALOSO PESE A LOS ANTIDESLIZANTES	Fortaleza
85	¿Los pisos de tránsito están delimitados y se puede caminar con seguridad?	X			0.4		Fortaleza
86	¿Las rutas y salidas de emergencia están señaladas y en buenas condiciones y sin obstrucciones?	X			0.8		Fortaleza
87	Las áreas y patios de maniobra están perfectamente delimitados con señales y franjas de amarillo		X		0		Debilidad
88	Los desniveles, zanjas, registros y drenajes cuentan con protecciones.		X		0		Debilidad
89	¿Se tienen botes de basura para clasificar el tipo de desecho?		X		0		Debilidad

90	Esta visible la relación de brigada, cuadrilla o cuerpo de bomberos contra incendios		X		0		Debilidad
91	¿El equipo de protección respectivo está a la mano?		X		0		Debilidad
92	¿Los equipos contra incendio están en lugares de fácil acceso y señalada su ubicación?	X			0.7		Fortaleza
93	¿La empresa tiene instalados detectores de humo o de calor?		X		0		Debilidad
94	¿Se dispone de un sistema de alarma luminoso y sonora?		X		0		Debilidad
95	¿Las instalaciones eléctricas están fijas y entubadas debidamente y no existen conexiones o instalaciones provisionales?	X			0.5	LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS REQUIEREN MÁS CUIDADO	Fortaleza
96	¿Las líneas eléctricas se encuentran identificadas y señaladas según voltaje?		X		0		Debilidad
97	Los tableros de control cuentan con cerraduras o candados	X			0.4	PORQUE ES ACCESIBLE A TODO EL MUNDO	Fortaleza
98	¿Las áreas donde existe equipo de alta tensión cuenta con avisos de peligro?		X		0		Debilidad
99	¿Los estantes de los almacenes están debidamente fijos y estables para evitar caída?	X			0.4		Fortaleza
100	¿Las herramientas de mano se encuentran en buenas condiciones de uso?		X		0		Debilidad
101	¿Las herramientas, enchufes y cables eléctricos están en buenas condiciones?		X		0		Debilidad
102	¿Las herramientas eléctricas están conectadas a tierra?			X			No Aplica
103	¿Las máquinas y equipos con movimiento cuentan con		X		0		Debilidad

	guardas protectoras y dispositivos de seguridad?						
104	¿Los dispositivos de paro de emergencia están visibles y funcionan adecuadamente?	X			0.9		Fortaleza
105	Las máquinas se encuentran bien su parte eléctrica	X			0.5		Fortaleza
106	¿Las máquinas se encuentran en buen estado mecánico?	X			0.5	MÁS O MENOS YA QUE HAY CIERTAS FALENCIAS	Fortaleza
107	Las zonas donde se utilizan o almacenan sustancias químicas cuentan con buena iluminación			X	0		No Aplica
108	Las áreas donde se manejan sustancias químicas peligrosas cuentan con una ventilación adecuada			X	0		No Aplica
109	¿Las áreas donde se manejan sustancias químicas peligrosas cuentan con zonas de descontaminación o regadera?			X	0		No Aplica
110	Las instalaciones donde se manejan sustancias químicas cuentan con dispositivos para evitar derrames o fugas y su dispersión			X	0		No Aplica
111	¿Los tanques y contenedores y sustancias flamables están conectados a tierra?			X	0		No Aplica
112	¿Los cilindros de gases comprimidos están debidamente separados por contenido, asegurados, alejados y con protección?			X	0		No Aplica
113	¿Los tanques de gas estacionario están provistos de válvulas y manómetros de operación y válvulas de seguridad?	X			0.6		Fortaleza
114	Las tuberías, tanques y cilindros de gas están		X		0		Debilitada

	alejados de fuentes de calor, ¿en zonas ventiladas?						
TOTAL					0.42		
SERVICIOS PERMANENTES							
115	¿Cuenta con local de enfermería? Aplica para empresas con 25 o más trabajadores	X			0.9		Fortaleza
116	Botiquín de primeros auxilios. Aplica a todas las empresas	X			0.7	UN BOTIQUÍN NO, POSEE, PERO POSEE LOS IMPLEMENTOS NECESARIOS PARA REALIZAR UNA CURACIÓN	Fortaleza
117	Servicio Médico Permanente	X			0.9		Fortaleza
118	Espacio para alimentación o comedor	X			0.9	LIMPIO Y ORDENADO	Fortaleza
119	Punto de Hidratación		X		0		Debilidad
120	Servicios sanitarios separados para varones y para mujeres	X			0.9		Fortaleza
121	Vestuarios o lugares que permitan guardar la ropa	X			0.8		Fortaleza
122	¿Cuenta con duchas?	X			0.8		Fortaleza
123	¿Los campamentos se encuentran en buen estado y salubridad? Aplica para actividades productivas tales como construcción, Hidrocarbúrfero, explotación de minas y canteras			X			No Aplica
124	Seguimiento al SGSST y mejoramiento continuo	X			0.6		Fortaleza
125	Realiza auditorías internas y externas	X			0.6		Fortaleza
126	Detección de no conformidades y conformidades		X		0		Debilidad

12 7	Gestión Documental		X		0		Debilida d
TOTAL					0.59		
TOTAL DE CUMPLIMIENTO DEL SGSST					0.56		

Fuente: (FREMAP, 2019)

Realizado por: Alvarado. A 2020

3.8.3 Lista de chequeo del cumplimiento de la norma ISO 45001:2018

Tabla 6-3 Seguridad y Salud en el Trabajo

REQUISITOS ISO 45001		CUMPLE	NO CUMPLE
Comprensión de la organización y de su contexto	4.1	X	
Comprensión de las necesidades trabajadores	4.2	X	
Determinar el alcance del sistema de gestión	4.3		X
Sistema de Gestión de Seguridad de Seguridad y Salud del Trabajo	4.4		X
Liderazgo	5.1	X	
Política de Seguridad de Seguridad y Salud del Trabajo	5.2		X
Roles, responsabilidades	5.3	X	
Consulta y participación de los trabajadores	5.4	X	
Identificación de peligros	6.1.2		X
Determinación de los requisitos legales	6.1.3		X
Planificación de acciones	6.1.4		X
Objetivos de SST	6.2		X
Recursos	7.1	X	
Competencia	7.2	X	
Toma de conciencia	7.3	X	
Comunicación	7.4	X	
Información documentada	7.5		X
Eliminar peligros y reducir riesgos	8.1.2		X
Gestión de cambio	8.1.3		X
Compras	8.1.4	X	
Contratistas	8.1.4.2	X	
Contratación externa	8.1.4.3	X	
Preparación y respuesta ante una emergencia	8.2		X
Evaluación del cumplimiento	9.1.2		X
Auditoría Intema	9.2		X

Fuente: Norma ISO 45001:2018

Realizado por: Alvarado. A 2020

CAPITULO IV

4 RESULTADOS

4.1 Tabulación y resultados de la encuesta

Después que se realizó las encuestas en el camal municipal de Riobamba se obtuvo los siguientes resultados:

La encuesta se encuentra en el **ANEXO 1**

4.1.1 Pregunta 1

¿Cuánto tiempo labora en el camal municipal?

Tabla 7-4 Resultados de la pregunta 1

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
6-12 meses	4	5%
1 año a 3 año	21	27%
Más de 3 años	53	68%
TOTAL	78	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Alvarado. A 2020

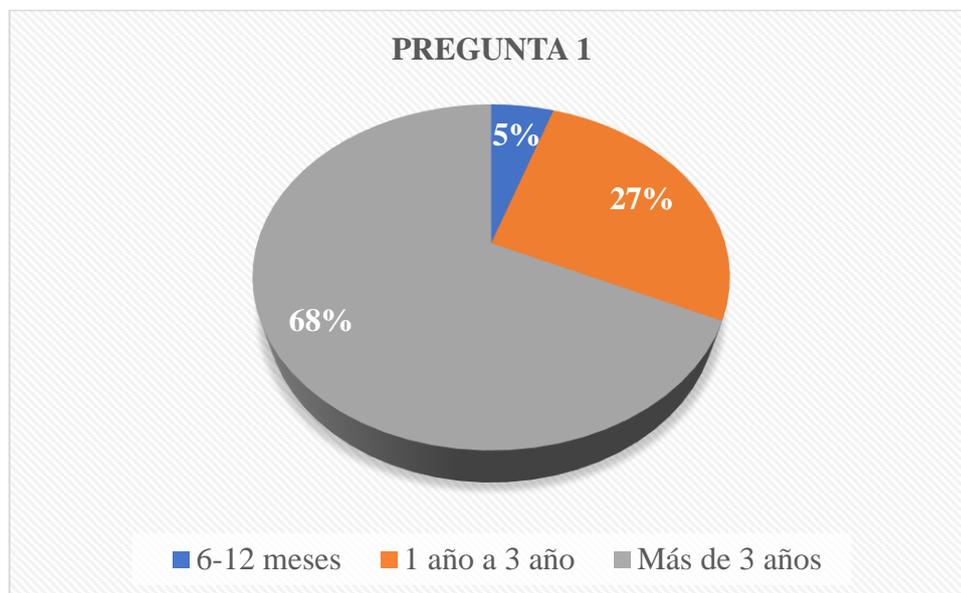


Gráfico 1-4. Resultado pregunta 1

Fuente: Alvarado. A 2020

Podemos determinar que el 68% del personal labora por más de 3 años, el 27% labora de un año a 3 años y el 5% labora menos de un año esto nos quiere decir que el personal tiene experiencia en su trabajo

4.1.2 Pregunta 2

¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?

Tabla 8-4 Resultados de la pregunta 2

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	71	91%
NO	7	9%
TOTAL	78	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Alvarado. A 2020



Gráfico 2-4. Resultado pregunta 2

Fuente: Alvarado. A 2020

Un 91% del personal se siente seguro en su lugar de trabajo y un 9% no se siente seguro en su sitio de trabajo

4.1.3 Pregunta 3

¿Ha sufrido accidentes dentro del trabajo?

Tabla 9-4 Resultados de la pregunta 3

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	23	29%
NO	55	71%
TOTAL	78	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Alvarado. A 2020



Gráfico 3-4. Resultado pregunta 3

Fuente: Alvarado. A 2020

El 71% del personal que labora en el camal municipal no ha sufrido accidentes laborales y un 29% si ha tenido accidentes dentro de lugar de trabajo.

4.1.4 Pregunta 4

¿Cuáles son los incidentes que ha sufrido al realizar su trabajo?

Tabla 10-4 Resultados de la pregunta 4

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Estrés	17	18%
Dolores Musculares	30	32%
Cortes	28	29%
Caídas	20	21%
TOTAL	95	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Alvarado. A 2020

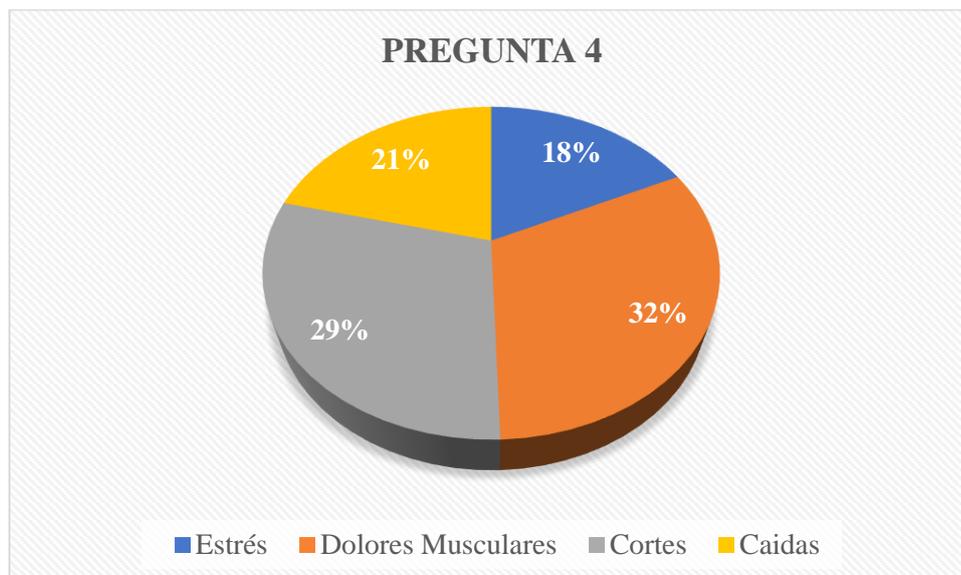


Gráfico 4-4. Resultado pregunta 4

Fuente: Alvarado. A 2020

Se encontraron los siguientes incidentes el 32% del personal sufre dolores musculares, el 29% ha sufrido de cortes, el 21% caídas y el 18% sufre de estrés en su sitio de trabajo.

4.1.5 Pregunta 5

¿Considera que su sitio de trabajo es seguro?

Tabla 11-4 Resultados de la pregunta 5

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	70	90%
NO	8	10%
TOTAL	78	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Alvarado. A 2020



Gráfico 5-4. Resultado pregunta 5

Fuente: Alvarado. A 2020

EL 90% del personal se siente seguro en su sitio de trabajo por lo que el 10% no se siente seguro por diversos motivos

4.1.6 Pregunta 6

¿Considera importante la salud y seguridad en el trabajo?

Tabla 12-4 Resultados de la pregunta 5

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	74	95%
NO	4	5%
TOTAL	78	100%

Fuente: Encuesta



Gráfico 6-4. Resultado pregunta 6

Fuente: Alvarado. A 2020

El 95% del personal considera que es importante la salud y seguridad en el trabajo, el 5 % considera que no es necesario

4.1.7 Pregunta 7

¿Conoce los beneficios del sistema de gestión?

Tabla 13-4 Resultados de la pregunta 7

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	41	53%
NO	37	47%
TOTAL	78	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Alvarado. A 2020



Gráfico 7-4. Resultado pregunta 7

Fuente: Alvarado. A 2020

El 53% del personal conoce los beneficios de un sistema de gestión, pero el 47% desconoce sobre que se trata un sistema de gestión.

4.1.8 Pregunta 8

¿Considera que es necesario un sistema de gestión en el camal municipal?

Tabla 14-4 Resultados de la pregunta 8

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	72	0.92307692
NO	6	0.07692308
TOTAL	78	1

Fuente: Encuesta

Realizado por: Alvarado. A 2020



Gráfico 8-4. Resultado pregunta 8

Fuente: Alvarado. A 2020

El 92% del personal considera que es necesario un sistema de gestión en el camal municipal de Riobamba, y el 8% considera que no es necesario.

4.1.9 Pregunta 9

¿Considera que la implementación de un sistema de gestión reduce los accidentes laborales?

Tabla 15-4 Resultados de la pregunta 9

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJES
SI	74	95%
NO	4	5%
TOTAL	78	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Alvarado. A 2020



Gráfico 9-4. Resultado pregunta 9

Fuente: Alvarado. A 2020

El 95% de la población considera que la implementación de riesgos laborales reduce los accidentes laborales y el 5% no lo ve necesario

4.1.10 Pregunta 10

¿Le gustaría conocer en que consiste el sistema de gestión ISO 45001:2018?

Tabla 16-4 Resultados de la pregunta 10

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	69	88%
NO	9	12%
TOTAL	78	100%

Fuente: Encuesta

Realizado por: Alvarado. A 2020



Gráfico 10-4. Resultado pregunta 10

Fuente: Alvarado. A 2020

El 88% de la población le gustaría conocer que el sistema de gestión ISO 45001:2018 y el 12% no quiere conocer de qué se trata dicho sistema de gestión.

4.2 Identificar y determinar los riesgos

4.2.1 Evaluación de riesgos – Izado, Corte de patas y desollado de piel

Para realizar la identificación de los riesgos se utilizó la Matriz GTC 45 que se encuentra en el Anexo 2, además se muestra un ejemplo de evaluación de riesgo realizada en el área de Faenamiento Bovino para los operarios que laboran en este sitio de trabajo.



Figura 12-2 Izado, Corte de patas y desollado de la piel

Fuente: Alvarado A 2020.

La evaluación de riesgos inicia con una descripción del proceso realizado en el área de faenamiento:

Tabla 17-4 Descripción inicial- Operador Corte de patas y desollado del animal

PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA
Operador del área de Faenamiento Bovino- Corte de patas y desollado del animal	Área de Faenamiento	El personal realiza el izado de los animales, corta las patas de los animales bovinos	Corte de las patas y superiores e inferiores y desollado del animal

Fuente: Matriz GTC 45

Realizado por: Alvarado. A 2020

Como segundo punto se determina si la actividad que realiza es rutinaria y se determina el número de personas involucradas en dicha actividad.

Tabla 18-4 Descripción tipo de riesgo- Operador Corte de patas y desollado de animal

RUTINARIA	EXPUESTOS			PELIGRO	
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN
Si	15	0	15	Uso de herramientas cortopunzantes	Mecánico
				Caída de personas a distinto nivel	Mecánico
				Golpes ocasionados por el ganado	Mecánico
				Exposición a contaminantes biológico	Biológico

Fuente: Matriz GTC 45

Realizado por: Alvarado. A 2020

Después de la descripción del tipo de riesgo se determina los posibles efectos de peligro detectados.

Tabla 19-4 Controles existentes- Operador Corte de patas y desollado del animal

EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROLES EXISTENTES		
	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
Caídas, Golpes, contusiones, fracturas	Plataformas		Botas antideslizantes con puntas reforzada, guantes de PVC, casco
Cortes, heridas			Botas antideslizantes con puntas reforzada, guantes de PVC, casco
Hematomas, lesiones			Botas antideslizantes con puntas reforzada, guantes de PVC, casco
Infecciones bacterianas, enfermedades dérmicas			Botas antideslizantes con puntas reforzada, guantes de PVC, casco

Fuente: Matriz GTC 45

Realizado por: Alvarado. A 2020

A continuación, se determina el valor de deficiencia, para esto se utiliza las tablas del nivel de deficiencia de la norma GTC 45

Tabla 20-4 Controles existentes- Operador Corte de patas y desollado del animal

NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (ND*NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO NRE INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
6	3	18	Alto	60	1200	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente	No aceptable
2	3	6	Medio	25	200	Corregir y adoptar medidas de control inmediatas. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360	Aceptable con control específico
2	3	6	Medio	25	200	Corregir y adoptar medidas de control inmediatas. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360	Aceptable con control específico
2	3	6	Medio	25	200	Corregir y adoptar medidas de control inmediatas. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360	Aceptable con control específico

Fuente: Matriz GTC 45

Realizado por: Alvarado. A 2020

Para realizar las medidas de intervención se considera ciertos parámetros como eliminación, controles de ingeniería, sustitución, todo esto varía dependiendo de las posibilidades de la empresa ya sea por los materiales y el presupuesto de la institución.

Tabla 21-4 Medidas de intervención- Operador Corte de patas y desollado del animal

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS/ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
	Utilización de arnés de seguridad	Colocar barandas de seguridad	Realizar charlas y capacitaciones de riesgos y seguridad para realizar los procedimientos de trabajo adecuados	Botas antideslizantes, dotación de arnés de seguridad
		Realizar barandas de seguridad cuando este en uso la plataforma	Realizar charlas y capacitaciones de riesgos y seguridad para realizar los procedimientos de trabajo adecuados	Dotación de mascarillas descartables, guantes PVC, casco
			Realizar charlas y capacitaciones de riesgos y seguridad para realizar los procedimientos de trabajo adecuados	Guantes de malla metálica
		Determinar protocolos de emergencia ante riesgos biológicos	Realizar charlas y capacitaciones de riesgos y seguridad ante riesgos biológicos	Dotación de mascarillas descartables, guantes PVC

Fuente: Matriz GTC 45

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.2.2 Evaluación de Riesgos Ergonómicos

Para identificar los riesgos ergonómicos existentes se realizó una observación de campo en donde se determinó que se realiza más movimientos repetitivos en el área de faenamiento al momento de marcar las vísceras.



Figura 13-2 Marcar vísceras (Ángulos de posición)

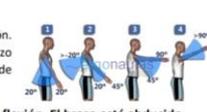
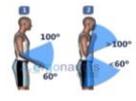
Fuente: Alvarado A 2020.



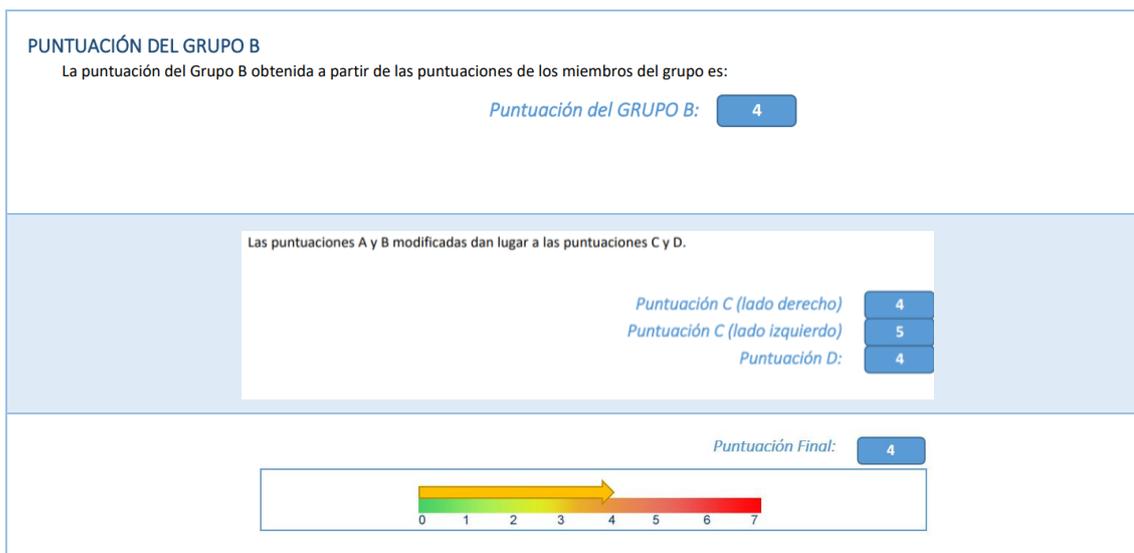
Figura 14-2 Marcar vísceras

Fuente: Alvarado A 2020

Tabla 22-4 Evaluación de riesgo ergonómico

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG RE-019
	EVALUACIÓN DE RIESGO ERGONÓMICO	REVISIÓN	0
		REGISTRO	APROBACIÓN
		PÁGINA	1-1
PROCESO	FAENAMIENTO	FECHA	
ELABORADO POR	Angélica Alvarado		
MÉTODO RULA			
Actividades: Transporte y marcado de las vísceras			
GRUPO A- EXTREMIDADES SUPERIORES		ANEXOS	
<p>BRAZO</p> <p>La puntuación del brazo se obtiene a partir de su flexión/extensión. Se aumenta en un punto si existe elevación del hombro, si el brazo está abducido o si existe rotación del brazo. Si existe un punto de apoyo disminuye en un punto.</p> <p><i>Posición del brazo:</i> El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión. El brazo está abducido.</p> <p><i>Puntuación del Brazo:</i> 4</p> 			
<p>ANTEBRAZO</p> <p>La puntuación del antebrazo se obtiene a partir de su ángulo de flexión, medido como el ángulo formado por el eje del antebrazo y el eje del brazo. Esta puntuación se aumentará en un punto si el antebrazo cruza la línea media del cuerpo, o si se realiza una actividad a un lado del cuerpo.</p> <p><i>Posición del antebrazo:</i> El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.</p> <p><i>Puntuación del Antebrazo:</i> 2</p> 			
<p>MUÑECA</p> <p>La puntuación de la muñeca se obtiene a partir del ángulo de flexión/extensión medido desde la posición neutra. Se aumenta en un punto si existe desviación radial o cubital.</p> <p><i>Posición de la muñeca:</i> La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.</p> <p><i>Puntuación de la Muñeca:</i> 2</p> 			
<p>GIRO DE MUÑECA</p> <p>El giro de muñeca valora el grado de pronación o supinación de la mano (medio o extremo).</p> <p><i>Giro de la muñeca:</i> La muñeca está en posición de pronación o supinación en rango extremo.</p> <p><i>Puntuación del Giro de la Muñeca:</i> 2</p> 			
<p>PUNTUACIÓN DEL GRUPO A (lado derecho)</p> <p>La puntuación del Grupo A obtenida a partir de las puntuaciones de los miembros del grupo es:</p> <p><i>PUNTUACIÓN DEL GRUPO A (lado derecho)</i> 4</p>			
BRAZO IZQUIERDO			
<p>BRAZO</p> <p>La puntuación del brazo se obtiene a partir de su flexión/extensión. Se aumenta en un punto si existe elevación del hombro, si el brazo está abducido o si existe rotación del brazo. Si existe un punto de apoyo disminuye en un punto.</p> <p><i>Posición del brazo:</i> El brazo está entre 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión. El brazo está abducido.</p> <p><i>Puntuación del Brazo:</i> 3</p> 			

<p>ANTEBRAZO</p> <p>La puntuación del antebrazo se obtiene a partir de su ángulo de flexión, medido como el ángulo formado por el eje del antebrazo y el eje del brazo. Esta puntuación se aumentará en un punto si el antebrazo cruza la línea media del cuerpo, o si se realiza una actividad a un lado del cuerpo.</p> <p><i>Posición del antebrazo:</i> El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión. El antebrazo cruza la línea media del cuerpo o realiza una actividad a un lado de éste.</p> <p><i>Puntuación del Antebrazo:</i> 2</p>	
<p>MUÑECA</p> <p>La puntuación de la muñeca se obtiene a partir del ángulo de flexión/extensión medido desde la posición neutra. Se aumenta en un punto si existe desviación radial o cubital.</p> <p><i>Posición de la muñeca:</i> La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados. La muñeca está en desviación radial o cubital.</p> <p><i>Puntuación de la Muñeca:</i> 4</p>	
<p>GIRO DE MUÑECA</p> <p>El giro de muñeca valora el grado de pronación o supinación de la mano (medio o extremo).</p> <p><i>Giro de la muñeca:</i> La muñeca está en posición de pronación o supinación en rango extremo.</p> <p><i>Puntuación del Giro de la Muñeca:</i> 2</p>	
<p>Puntuación de los miembros del Grupo A (lado izquierdo)</p> <p>La puntuación del Grupo A obtenida a partir de las puntuaciones de los miembros del grupo es:</p> <p><i>Puntuación del Grupo A (lado izquierdo)</i> 5</p>	
<p>GRUPO B</p>	
<p>TRONCO</p> <p>La puntuación del tronco depende del ángulo de flexión del tronco. Esta puntuación es aumentada en un punto si existe rotación o inclinación lateral del tronco.</p> <p><i>Posición del tronco:</i> El tronco está flexionado entre 21 y 60 grados.</p> <p><i>Puntuación del Tronco:</i> 3</p>	
<p>CUELLO</p> <p>La puntuación se obtiene a partir de la flexión/extensión medida por el ángulo formado por el eje de la cabeza y el eje del tronco. Es aumentada en un punto si existe rotación o inclinación lateral de la cabeza.</p> <p><i>Posición del cuello:</i> El cuello está flexionado por encima de 20 grados.</p> <p><i>Puntuación del Cuello:</i> 3</p>	
<p>PIERNAS</p> <p>La puntuación de las piernas depende de la distribución del peso entre ellas y los apoyos existentes.</p> <p><i>Posición de las piernas:</i> El trabajador está sentado con las piernas y pies bien apoyados.</p> <p><i>Puntuación de las Piernas:</i> 1</p>	



Fuente: Método Rula

Realizado por: Alvarado. A 2020

En el mercado de vísceras se encuentra con una puntuación 4, este determina el nivel 2 y se encuentra en el riesgo medio, por lo que se requiere cambios en la tarea y es necesario una investigación más profunda.

4.2.3 Evaluación de Riesgos Biológicos

Los agentes biológicos se determinaron a través de la norma NTP 901 que se utiliza para las industrias cárnicas en lugares en donde se realizan mataderos, despiece, elaboración de productos cárnicos.

Tabla 23-4 Evaluación de riesgo biológicos

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG RB-020
	EVALUACIÓN DE RIESGO BIOLÓGICOS	REVISIÓN	0
		REGISTRO	APROBACIÓN
PROCESO	FAENAMIENTO	FECHA	
ELABORADO POR	Angélica Alvarado		
MÉTODO NTP 901			
ACTIVIDADES REALIZADAS:			

El camal municipal de Riobamba es el encargado del faenamiento bobino, ovino y porcino, este proceso se desarrolla de la siguiente manera:

- Recepción y Corralaje del ganado
- Sacrificio del animal
- Desollado
- Eviscerado (Inspección de las vísceras)
- División de la canal

TAREAS

El personal del camal municipal de Riobamba se encarga de las siguientes tareas en el área de faenamiento:

- Cuidar y distribuir los animales en los distintos corrales
- Degollar, desollar a las reses, corte de las patas, eviscerado.
- Lavado del canal
- Lavado de las vísceras
- Limpieza de las instalaciones

Toma de muestras del canal por medio de Agro Calidad

EXPOSICIÓN DE AGENTES BIOLÓGICOS

Exposición a agentes biológicos

Al realizar las tareas correspondientes pueden dar lugar a diversos factores biológicos entre ellos tenemos:

- Contacto con la piel, pelos, alergenos de origen animal
- Proyecciones de mucosa
- Manos húmedas

No protegerse las heridas abiertas.

Fuente: Método NTP 901

Realizado por: Alvarado. A 2020

Tabla 24-4 Posibles riesgos encontrados en el camal municipal de Riobamba

ENFERMEDAD	AGENTE BIOLÓGICO	GESTIÓN DE RIESGO
Brucelosis	Brucella abortus, Brucella melitensis, Brucella suis	3
Carbunco o antrax	Bacillus anthracis	3
Tétano	Clostridium tetani	2
Leptospirosis	Leptospira interrogans	2
Salmonelosis, yersiniosis, campylobacteriosis o enteritis vibriónica	Salmonella spp. (excepto S. typhi y S. paratyphi), Yersinia spp, Escherichia coli Campylocabacter jejuni	2
Fiebre hemorrágica de crimea/congo	Nairovirus: Virus de la fierra hemorrágica de Crimea	4
Ectima contagiosa	Poxvirus: Virus Orf	2

Fuente: Método NTP 901

Realizado por: Alvarado. A 2020

Tabla 25-4 Clasificación de riesgos biológicos

RIESGOS BIOLÓGICOS			
Agente biológico del grupo de riesgo	Riesgo infeccioso	Riesgo de propagación a la colectividad	Profilaxis o tratamiento eficaz
1	Poco probable que cause enfermedades	No	Innecesario
2	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro a los trabajadores	Poco probable	Posible generalmente
3	Pueden provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro a los trabajadores	Probable	Posible generalmente
4	Provocan una enfermedad grave y constituyen un serio peligro para los trabajadores	Elevado	No conocido en la actualidad

Fuente: Método NTP 901

Realizado por: Alvarado. A 2020

En el camal municipal de Riobamba se encontró 1 riesgo biológico que se considera de grado 3, este se denomina Brucelosis esta enfermedad se ocasiona por parte de los animales del sector bovino, esta enfermedad es ocasionada por la exposición con animales que presentan dicha patología. En los humanos la brucelosis se transmite por medio del consumo de productos lácteos, contacto con secreciones brucelosis, mucosas o heridas de piel. Se ha encontrado estudios en donde las mujeres contagiadas sufren de abortos espontáneos, al igual que los hombres si no siguen un tratamiento adecuado pueden quedar infértiles.(OMS, 2020)

4.2.4 Evaluación de Riesgos Psicosocial

Para determinar los riesgos psicosociales en el sitio de trabajo se utilizó el método FPSICO, para esto se utilizó el programa FPSICO 4.0, para esto se escogieron a 20 trabajadores de distintas áreas.

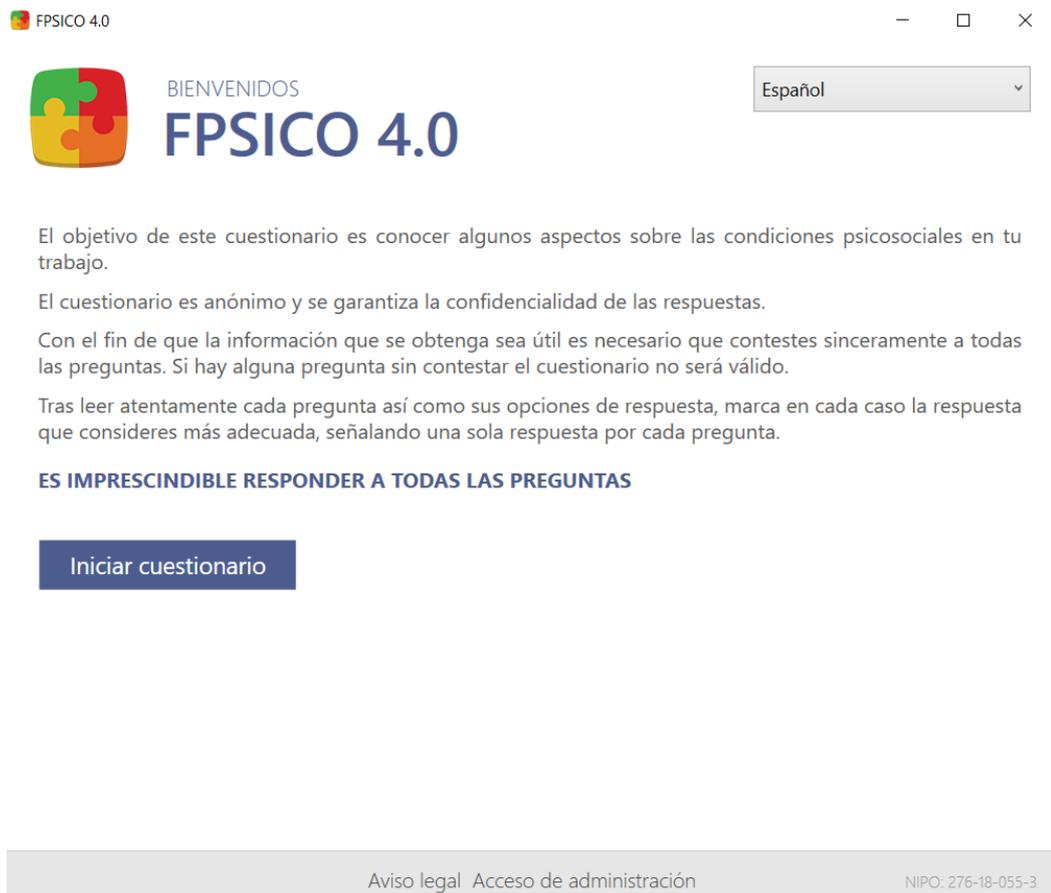


Figura 15-2 FPSICO 4.0

Fuente: Software FPSICO 4.0

A continuación, podemos encontrar la valoración de la exposición:

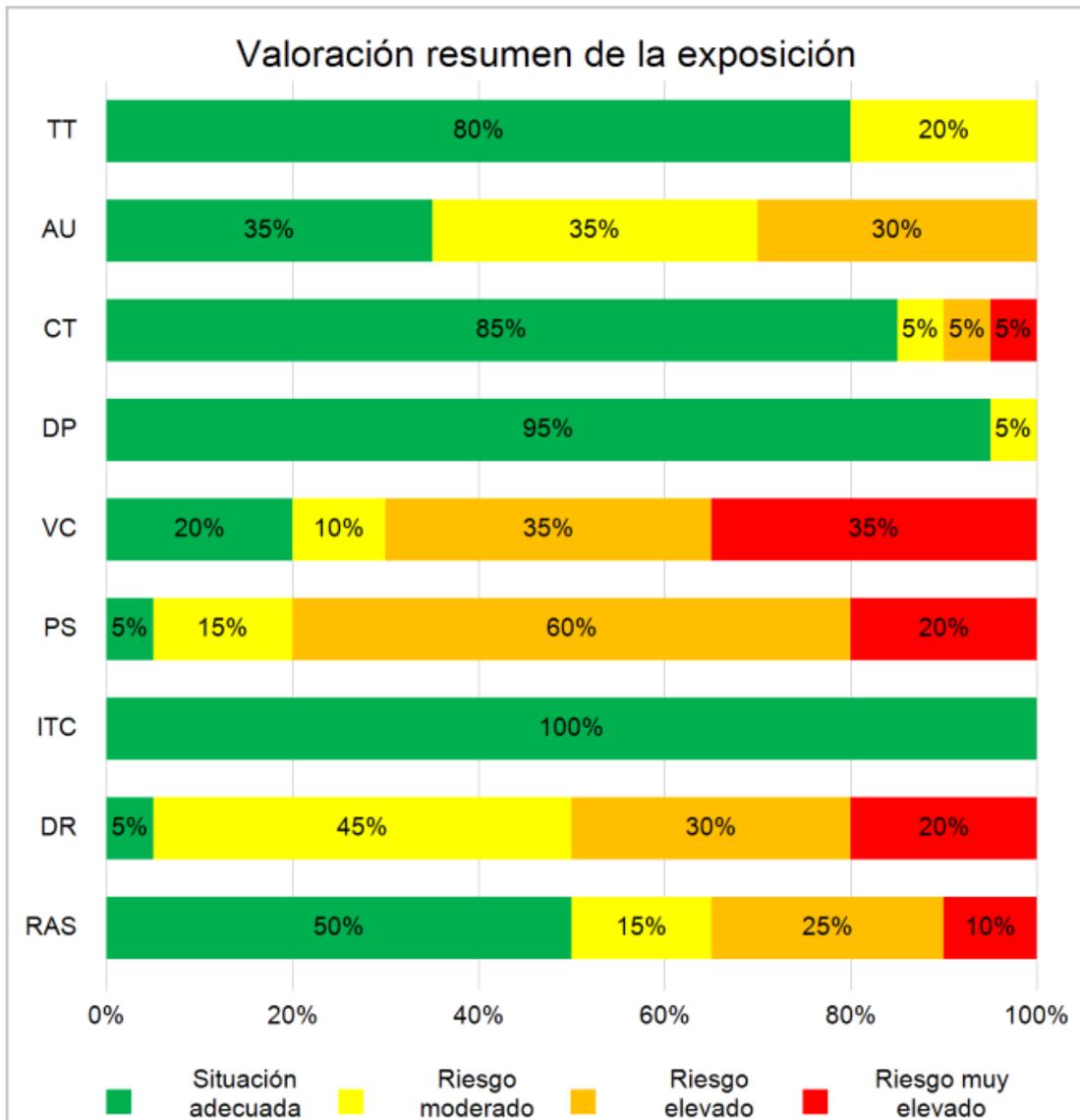


Figura 16-2 Valoración exposición

Fuente: Software FPSICO 4.0

Aquí podemos determinar lo siguiente:

- **TT:** Tiempo de trabajo se encuentra el 80% en una situación adecuada, ya que los sábados no se labora, los horarios y tiempo libres permiten compartir con familia y amigos.
- **AU:** Autonomía se encuentra un 35% una situación adecuada, 35% riesgo moderado y el 30% riesgo elevado esto se debe a que la mayoría son trabajadores y no pueden tomar decisiones sin consultar a su superior.

- **CT:** Carga de Trabajo el 85% es una situación adecuada, 5% riesgo moderado, 5% riesgo elevado y 5% riesgo muy elevado porque las tareas a realizar se realizan con rapidez, en pocas ocasiones se debe acelerar el ritmo de trabajo, pocas veces se debe realizar varias tareas al mismo tiempo.
- **DP:** Demandas psicosociales el 95% se encuentra en una situación adecuada ya que no se debe aplicar métodos nuevos, no se debe aplicar nuevas situaciones, ni tomar nuevas iniciativas, ni requiere ser creativo por lo que el riesgo moderado es mínimo
- **VC:** Variedad/ Contenido tiene un 35% de riesgo muy elevado, 35% riesgo elevado, 10% riesgo moderado, 20% situación adecuada, estos valores se deben al trabajo repetitivo que se realiza.
- **PS:** Participación/ Supervisión se tiene un 20% riesgo muy elevado, 60% riesgo elevado, 15% riesgo moderado y 5% situación adecuada, estos resultados se dan por los
- **ITC:** Interés por el trabajador / compensación se encuentra un 100% de la situación adecuada, el elevado porcentaje depende de la información que proporciona las empresas a los trabajadores.
- **DR:** Desempeño de rol se tiene un 45% de riesgo moderado, 30% riesgo elevado, 20% riesgo muy elevado y el 5% situación adecuada esto se da por el nivel de información que recibe el personal
- **RAS:** Relaciones y apoyo social, tiene un 50% de situación adecuada, 25% riesgo elevado, 15% riesgo moderado y 10% riesgo muy elevado, estos valores se obtiene por el apoyo que poseen los empleados con sus superiores, por el apoyo entre compañeros y subordinados.

Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el Camal Municipal de Riobamba basado en la Norma ISO 45001:2018

4.3 Situación actual de la empresa (Datos generales)

4.3.1 Nombre de la empresa

Camal Municipal de Riobamba

4.3.2 Descripción de la empresa

El camal municipal de Riobamba es el encargado del faenamamiento de animales bovinos, ovinos y porcinos, este servicio lo acredita AGROCALIDAD, encargado de proporcionar la calidad de la sanidad animal.

4.3.3 Ubicación de la empresa

- **Macro- localización:** Riobamba
- **Micro- localización:** Av. Leopoldo Freire y 9 de Octubre
- **Coordenadas:** -1.67098,-78.64712
-



Figura 17-1 Ubicación del camal municipal

Fuente: Google maps

4.3.4 Población

Tabla 26-4 Población camal municipal Riobamba CMR-PT001

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA		SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		CMR PT -001
		POBLACIÓN DEL CAMAL MUNICIPAL		
PUESTOS DE TRABAJO	POBLACIÓN			
	MUJERES	HOMBRES		
Administrador	0	1		
Inspector de calidad	0	1		
Secretaria	1	0		
Analista de Talento Humano	0	1		
Operador de línea porcina	3	15		
Operadores de líneas bovinas	6	16		
Operador de líneas ovina	1	7		
Sobrestante	0	3		
Auxiliar de limpieza	0	2		
Guardia	0	2		
Cocinera	1	0		
Operador de caldera	0	1		
Portero	0	2		
Auxiliar de lavandería	1	0		
Médico Veterinario	2	2		
Médico General	1	0		

Asistente Medico (Fisioterapista)	1	0
Zootecnista	1	0
Recaudador	0	1
Mecánico	0	1
Eléctrico Industrial	0	1
Técnico de apoyo	0	1
Total	18	60

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.3.5 Horarios laborales de trabajo

Tabla 27-4 Horarios de atención

		
SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018 CMR HA-002		
CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA		
HORARIOS DE ATENCIÓN		
PUESTOS TRABAJO	DÍAS	HORARIO
Área de Guardias	Lunes a Viernes	7:00 am : 14:00 pm
Área Administrativa	Lunes a Viernes	7:00 am : 14:00 pm
Área Médica	Lunes a Viernes	7:00 am : 14:00 pm
Lavandería	Lunes a Viernes	7:00 am : 14:00 pm
Limpieza	Lunes a Viernes	7:00 am : 14:00 pm
Área de Mantenimiento	Lunes a Viernes	7:00 am : 14:00 pm
Faenamiento Bovino	Lunes, Martes, Jueves, Viernes	7:00 am : 14:00 pm

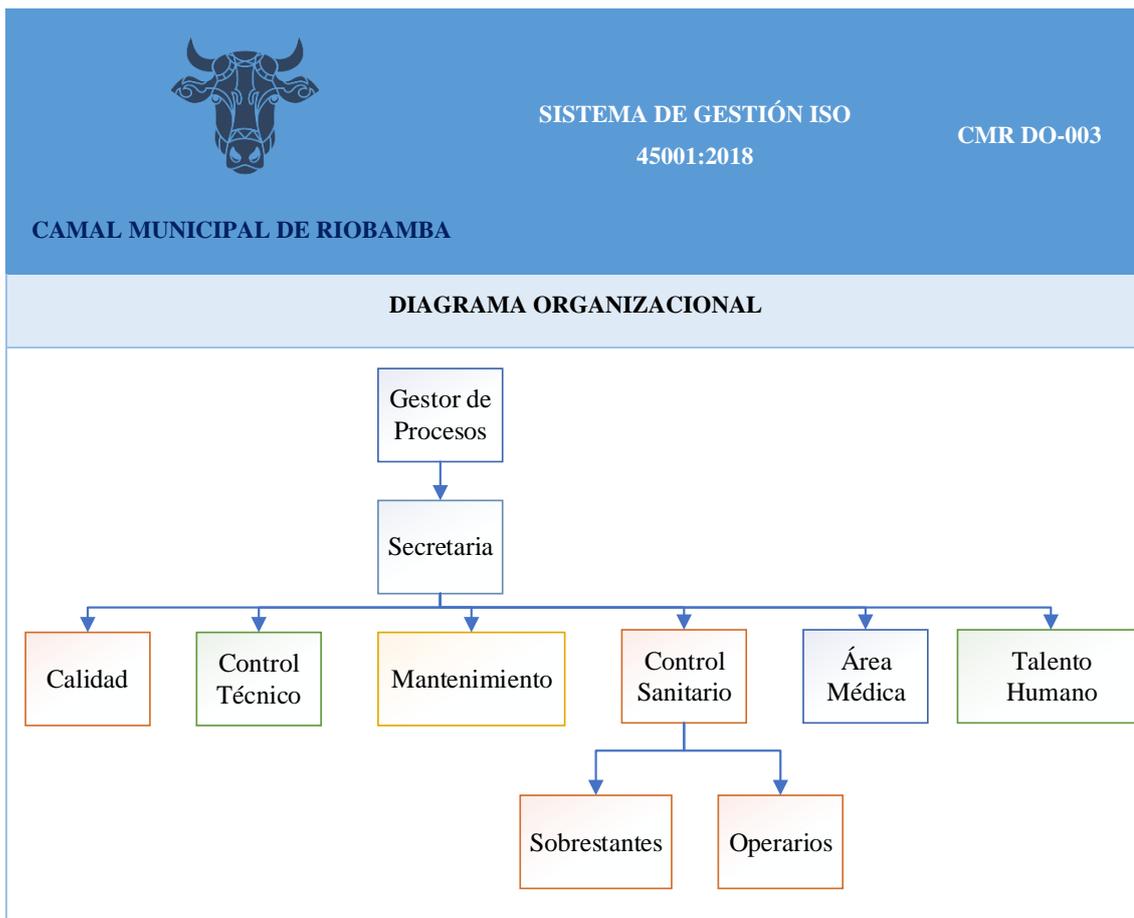
Faenamiento Ovino	Lunes, Martes, Jueves, Viernes	7:00 am : 14:00 pm
Faenamiento Porcino	Lunes, Martes, Jueves, Viernes	7:00 am : 14:00 pm

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.3.6 Organigrama Institucional

Tabla 28-4 Diagrama Organizacional



Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.4 Contexto de la organización

4.4.1 Comprensión de la organización

Para la comprensión de la organización se realizan las cuestiones internas y externas es por ello por lo que para las cuestiones internas se realiza el análisis AMORFHIT, en el que se considera las siguientes cuestiones: Marketing, Operaciones, Finanzas, I&D, Administración, Sistemas de información, este análisis permite encontrar las fortalezas y debilidades que afectan a la empresa.

Tabla 29-4 Cuestiones internas

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA		SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018			SG-CI 001	
		CUESTIONES INTERNAS			REVISIÓN	0
PROCESO		Faenamamiento			APROBACIÓN	
ELABORADO POR:		Angélica Alvarado			PÁGINA	1
FECHA:						
CUESTIONES INTERNAS						
		FORTALEZAS			DEBILIDADES	
FACTOR CONTEXTUAL INTERNO	CALIDAD	MEDIO AMBIENTE	SST	CALIDAD	MEDIO AMBIENTE	SST
DIRECTIVO	El directivo está enfocado en satisfacer las necesidades de los clientes con la calidad del faenamamiento					
PROCESO PRODUCTIVO					Inadecuado manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos producidos	
RECURSOS HUMANOS			El personal			Los trabajadores

			posee el equipo de protección personal adecuado			se exponen largas horas de trabajo en posiciones incómodas.
ANTIGÜEDAD DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	Equipos de última generación			Altos costos de las máquinas y herramientas		
PRACTICAS DE GESTIÓN IMPLANTADAS					Control de límites permisibles de contaminación del agua	

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

Para las cuestiones externas consideradas en el sistema de gestión ISO 45001:2018, se toma en cuenta el análisis PESTEL, en donde se considera las siguientes cuestiones: Social, Económica, Legal, Política, Tecnológica, este análisis es muy útil para encontrar las oportunidades y amenazas externas que pueden llegar a afectar a la empresa

Tabla 30-4 Cuestiones externas

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA		SISTEMA DE GESTIÓN		SG-CE 002		
		ISO 45001:2018		REVISIÓN	0	
PARTES INTERESADAS		APROBACIÓN				
REGISTRO		PÁGINA		1-1		
PROCESO		Faenamiento		FECHA		
ELABORADO POR.		Angélica Alvarado				
EXTERNAS						
FACTOR CONTEXTUAL EXTERNO	CALIDAD	MEDIO AMBIENTE	SST	CALIDAD	MEDIO AMBIENTE	SST
LEGAL DESARROLLO REGLAMENTARIO			Crear nuevos estándares de		Sanciones por incumplimiento de reglamentos	

			seguridad y salud para el camal Municipal		ambientales vigentes	
ECONÓMICO						Aumenta los precios de los equipos de seguridad para los trabajadores
TECNOLÓGICO		Acceso a compra de tecnologías más limpias				Daños de fábrica de las maquinas adquiridas
ECOLÓGICOS CONDICIONES AMBIENTALES		Aprovechar la luz natural en el camal				Problemas de estrés física y mental, tensiones musculares.

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.4.2 Expectativas y necesidades de trabajadores

Tabla 31-4 Partes Interesadas

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG PI-003	
	PARTES INTERESADAS	REVISIÓN	0	
		APROBACIÓN		
	REGISTRO	PÁGINA	1-1	
PROCESO	Faenamiento	FECHA		
ELABORADO POR.	Angélica Alvarado			
PARTES INTERESADAS	REQUISITOS	EXPECTATIVA		

Operadores	Sueldo y Beneficios	Los trabajadores esperan trabajar en un ambiente saludable y seguro
Gestor de Procesos	Cumplimiento de metas	Crecimiento sostenido
Gestor de calidad	Cumplimiento de metas	Mantener la calidad y seguridad
Clientes	Cumplimiento de los requisitos	Calidad, seguridad, confianza
Certificadores	Cumplimiento de contratos	Confianza y continuar certificando

Fuente: Propia

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.4.3 Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Tabla 32-4 Alcance

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG AL-004
	ALCANCE	REVISIÓN	0
	REGISTRO	APROBACIÓN	
PROCESO	Faenamiento	PÁGINA	1-1
ELABORADO POR	Angélica Alvarado	FECHA	
El Sistema de Gestión Integrado de Salud y Seguridad en el Trabajo, esta implementado en las actividades de:			
Control de calidad, producción, control de calidad del faenamiento			
Productos:			
<ul style="list-style-type: none"> • Faenamiento Bovino • Faenamiento porcino • Faenamiento ovino 			
Estas actividades son realizadas en las Instalaciones ubicadas en las calles Av. Leopoldo Freire y 9 de Octubre y en la ciudad de Riobamba			

Fuente: Propia

Realizado por: Alvarado. A 2021

4.4.4 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

MAPA DE PROCESOS SG-MP-005

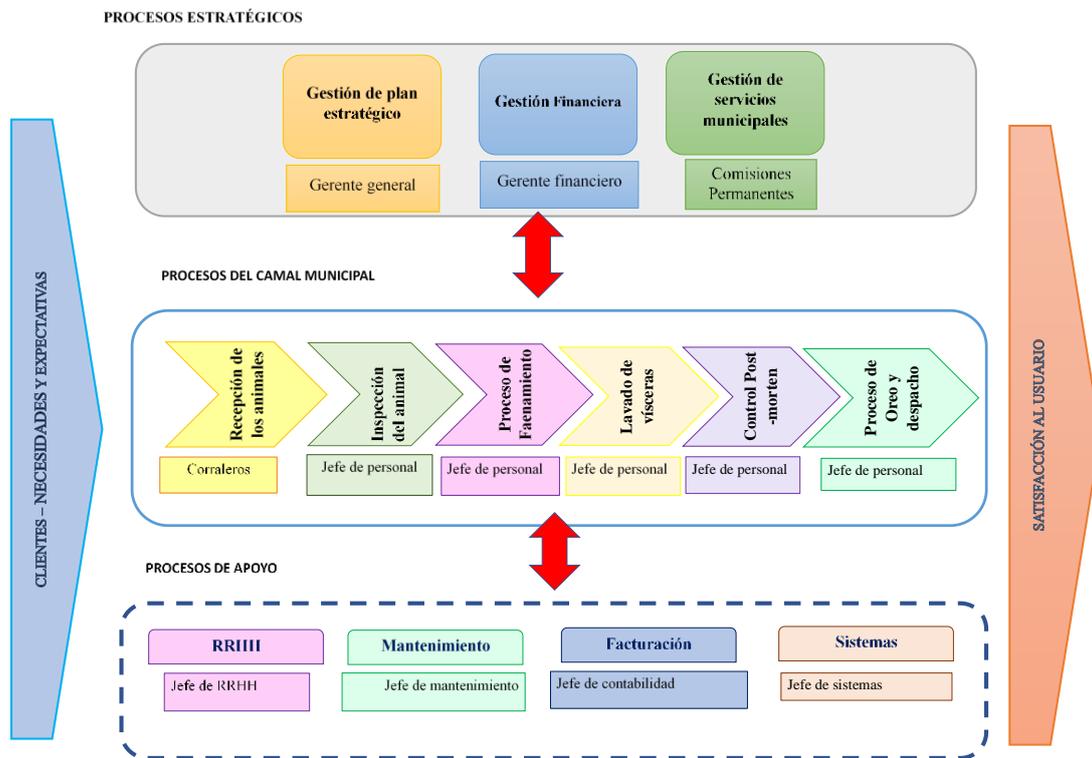


Figura 18-4 Mapa de procesos

Realizado por: Alvarado, A 2020

4.4.4.1 Caracterización del proceso

PROCESO DE FAENAMIENTO

OBJETIVOS:

- Faenar la mayor cantidad de ganado con alta calidad
- Disminuir el porcentaje de productos no conforme

ALCANCE:

Inicio: Recepción de los animales hasta el oreo de las canales

Para la caracterización de procesos solo se tomará en cuenta las entradas, salidas y los indicadores ya que la caracterización de procesos (SG CP-006) completa se encuentra en el **Anexo 4**

Tabla 33-4 Entradas del proceso de faenamiento

<i>ENTRADAS</i>		
	CLIENTE EXTERNO	ENTRADAS
1	Ventas	Pedido
2	Bodega	Logística

Fuente: Propia

Realizado por: Alvarado. A 2020

Tabla 34-4 Salidas del proceso de faenamiento

<i>SALIDAS</i>		
	SALIDAS	CLIENTES
1	Desechos	Gestión Ambiental
2	Comunicación confirmado recepción Pedido	Ventas
3	Comunicación de estado de pedidos	Lógico

Fuente: Propia

Realizado por: Alvarado. A 2020

Tabla 35-4 Salidas del proceso de faenamiento

<i>INDICADORES</i>	
INDICADOR	META
No conformidad producto terminado	3%
Despacho fuera de tiempo	2%
Calidad del producto terminado	95%

Fuente: Propia

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.5 Liderazgo y participación del personal que labora en el Camal Municipal de Riobamba

En el Camal Municipal de Riobamba el Gestor de procesos con la ayuda del nivel jerárquico adecuado son los encargados de velar por la salud e integridad de los trabajadores, además prevenir las enfermedades y accidentes en las distintas áreas de trabajo para ello se necesita los siguientes parámetros:

- Desarrollar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Supervisar y controlar la efectividad y eficiencia del Sistema de Gestión
- Realizar charlas motivacionales para incentivar al personal a participar en la implementación del Sistema de Gestión
- Asegurarse que el personal se encuentre capacitado sobre la importancia del Sistema de Gestión

4.5.1 Política de la SST

El Camal Municipal de Riobamba es el encargado del faenamiento de la línea Bovina, Ovina y Porcina, por lo tanto, debe cuidar la salud de los trabajadores y prevenir los riesgos laborales, además mantener una buena relación con los clientes para esto se compromete a:

Tabla 36-4 Política del Sistema de Gestión Salud y Seguridad del Trabajo

 <p>CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p>	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG PSG- 007	
	POLÍTICA DEL SST	REVISIÓN		0
		APROBACIÓN		
	REGISTRO	PÁGINA		1-1
PROCESO	Faenamiento		FECHA	
ELABORADO POR	Angélica Alvarado			
POLÍTICA				

- Preservar la salud e integridad de los trabajadores, prevenir lesiones, dolencias, incidentes y enfermedades ocupacionales del personal laboral que labora en el Camal Municipal de Riobamba.
- Desarrollar las actividades tomando en cuenta las normas de Gestión Ambiental
- Realizar capacitaciones, adoptar buenas prácticas de salud y seguridad en el ambiente laboral, para mitigar los incidentes o accidentes en la empresa.
- Involucrar a todo el personal y los representantes para que participen activamente en el Sistema de Gestión ISO 45001:2018
- Determinar y evaluar las situaciones peligrosas que se localicen en el faenamiento de los animales, para mitigarla de manera inmediata.
- Implementar la Política de Salud y Seguridad Laboral a todos los niveles jerárquicos y a las partes interesadas
- Crear planes y programas de mejora continua del Sistema de Gestión para aumentar la compatibilidad con otros sistemas.
- Asignar los recursos necesarios para el cumplimiento de la política.

Fuente: Propia

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.5.2 Roles y Responsabilidades del personal del Camal Municipal de Riobamba

4.5.2.1 Gestor de procesos

Tabla 37-4 Función del Gestor de Procesos

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG RGP- 008
	ROLES Y RESPONSABILIDADES	REVISIÓN	0
		REGISTRO	APROBACIÓN
PROCESO	Faenamiento	PÁGINA	1-8
ELABORADO POR	Angélica Alvarado	FECHA	
GESTOR DE PROCESOS			

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO					
Denominación del cargo	Gestor de Procesos				
Nivel Jerárquico	Nivel 1				
MISIÓN DEL CARGO					
Vigilar el cumplimiento de la misión, visión y el desempeño del personal con voy y voto para implementar enmiendas consensuadas entre todo el Camal Municipal					
ACTIVIDADES REALIZADAS					
1. Supervisar y Organizar el funcionamiento del camal en todas sus fases					
2. Implementación y manejo de indicadores de gestión por parte administrativa					
3. Diseñar planes estratégicos del Camal Municipal de Riobamba con las directrices otorgadas por la dirección de gestión					
4. Crear propuestas nuevas para implementar nuevos servicios					
5. Realizar actividades con otros organismos para verificar el cumplimiento de objetivos del Camal Municipal					
6. Mantener una lista actualiza del catastro del Camal Municipal de Riobamba					
USO DE EQUIPOS					
Vehículo	Equipos de Computo	Herramientas	Equipos de oficina	Químicos	Máquinas
	X		X		

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.5.2.2 Técnico de mantenimiento

Tabla 38-4 Función del Técnico de mantenimiento

	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG RTM-009
	ROLES Y RESPONSABILIDADES	REVISIÓN	0

CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA			APROBACIÓN		
		REGISTRO	PÁGINA	2-8	
PROCESO	Faenamiento		FECHA		
ELABORADO POR	Angélica Alvarado				
TÉCNICO DE MANTENIMIENTO					
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO					
Denominación del cargo	Técnico de Mantenimiento				
Nivel Jerárquico	3				
MISIÓN DEL CARGO					
Mantener las maquinas en su óptimo funcionamiento con el mantenimiento preventivo					
ACTIVIDADES REALIZADAS					
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar planes diarios con las actividades a realizar 					
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el mantenimiento preventivo de máquinas utilizadas en el área de faenamiento 					
<ul style="list-style-type: none"> • Conservar las estaciones, herramientas y equipos utilizados en el faenamiento del ganado 					
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar y reparar las averías de las máquinas 					
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO					
Vehículo	Equipos de Computo	Herramientas	Equipos de oficina	Químicos	Máquinas
		X			X

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.5.2.3 Gestor de Calidad

Tabla 39-4 Función del Gestor de Calidad

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG RGC-010		
	ROLES Y RESPONSABILIDADES	REVISIÓN	0		
		APROBACIÓN			
	REGISTRO	PÁGINA	3-8		
PROCESO	Faenamiento	FECHA			
ELABORADO POR	Angélica Alvarado				
GESTOR DE CALIDAD					
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO					
Denominación del cargo	Gestor de calidad				
Nivel Jerárquico	3				
MISIÓN DEL CARGO					
Controlar la calidad e inocuidad del tratamiento de los procesos de faenamiento					
ACTIVIDADES REALIZADAS					
<ul style="list-style-type: none"> Mejora continua de los procesos y procedimientos de las líneas de faenado Realizar propuestas que mejoren el desenvolvimiento operativo 					
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO					
Vehículo	Equipos de Computo	Herramientas	Equipos de oficina	Químicos	Máquinas
	X				

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.5.2.4 Técnicos de control Sanitario

Tabla 40-4 Función del Técnico de Control Sanitario

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG RCS- 011
	ROLES Y RESPONSABILIDADES	REVISIÓN	0
		APROBACIÓN	
	REGISTRO	PÁGINA	4-8
PROCESO	Faenamiento	FECHA	
ELABORADO POR	Angélica Alvarado		
TÉCNICO DE CONTROL SANITARIO			
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
Denominación del cargo	Técnico de Control Sanitario		
Nivel Jerárquico	3		
MISIÓN DEL CARGO			
Controlar los procedimientos y procesos de las líneas de faenamiento			
ACTIVIDADES REALIZADAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Revisar que los animales no posean ninguna enfermedad 			
<ul style="list-style-type: none"> • Revisar los exámenes de los animales faenados 			
<ul style="list-style-type: none"> • Controlar las actividades que realiza el personal en el área de faenamiento 			
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar exámenes somáticos a ciertos animales, para prevenir enfermedades infecciosas 			
<ul style="list-style-type: none"> • Llevar un registro de los animales faenados 			
<ul style="list-style-type: none"> • Marcar a los animales que serán entregados en mercados locales 			

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO					
Vehículo	Equipos de Computo	Herramientas	Equipos de oficina	Químicos	Máquinas
		X			

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.5.2.5 Operadores

Tabla 41-4 Función de los operadores

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG RRO-012
	ROLES Y RESPONSABILIDADES	REVISIÓN	0
		APROBACIÓN	
	REGISTRO	PÁGINA	5-8
PROCESO	Faenamiento	FECHA	
ELABORADO POR	Angélica Alvarado		
OPERADORES			
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			
Denominación del cargo	Operadores		
Nivel Jerárquico	4		
MISIÓN DEL CARGO			
Elaborar procesos de faenamiento en forma manual y utilizando maquinaria			
ACTIVIDADES REALIZADAS			

<ul style="list-style-type: none"> Faenar a los animales (Desuello, limpieza de las canales, desollado, depilado de los porcinos, clasificación de las vísceras, corte de las patas) 					
<ul style="list-style-type: none"> Sacar las vísceras de los diferentes animales 					
<ul style="list-style-type: none"> Limpieza de los equipos y utensilios a utilizar 					
<ul style="list-style-type: none"> Corte de las canales 					
<ul style="list-style-type: none"> Limpieza del área de Faenamamiento 					
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO					
Vehículo	Equipos de Computo	Herramientas	Equipos de oficina	Químicos	Máquinas
		X			X

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.5.2.6 Administrador de Gestión de Talento Humano

Tabla 42-4 Función del administrador de Gestión de Talento Humano

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG RTH- 013
	ROLES Y RESPONSABILIDADES	REVISIÓN	0
		APROBACIÓN	
	REGISTRO	PÁGINA	6-8
PROCESO	Faenamamiento	FECHA	
ELABORADO POR	Angélica Alvarado		
ADMINISTRADOR DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO			
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO			

Denominación del cargo	Administrador de Gestión de Talento Humano				
Nivel Jerárquico	3				
MISIÓN DEL CARGO					
Supervisar el proceso de levantamiento de actas de recepción de material, y demás artículos					
ACTIVIDADES REALIZADAS					
1. Determinar y realizar informes del stock de las bodegas					
2. Supervisar y ejecutar registro y control de ingresos a las bodegas.					
3. Diseñar formularios relacionado con los inventarios					
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO					
Vehículo	Equipos de Computo	Herramientas	Equipos de oficina	Químicos	Máquinas
	X		X		

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.5.2.7 Guardia

Tabla 43-4 Función del guardia

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG RRG 014
	ROLES Y RESPONSABILIDADES	REVISIÓN	0
		APROBACIÓN	
	REGISTRO	PÁGINA	7-8
PROCESO	Faenamiento	FECHA	
ELABORADO POR	Angélica Alvarado		

GUARDIAS					
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO					
Denominación del cargo	Guardia				
Nivel Jerárquico	3				
MISIÓN DEL CARGO					
Realizar rondas de vigilancia en las áreas bajo su supervisión y reportar novedades					
ACTIVIDADES REALIZADAS					
1. Cumplir turnos asignados, observando los acontecimientos que ocurren					
2. Verificar que los edificios se encuentren seguros					
3. Anotar los ingresos y las salidas de las personas					
4. Poner en conocimiento al administrador cuando existan robos o asaltos					
5. Verificar que las personas posean la temperatura normal					
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO					
Vehículo	Equipos de Computo	Herramientas	Equipos de oficina	Químicos	Máquinas
	X		X		

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado, A 2020

4.5.2.8 Médico General

Tabla 44-4 Función del médico general

		SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG RMG 015
			REVISIÓN	0

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	ROLES Y RESPONSABILIDADES		APROBACIÓN		
	REGISTRO		PÁGINA		8-8
PROCESO	Faenamiento		FECHA		
ELABORADO POR	Angélica Alvarado				
MÉDICO GENERAL					
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO					
Denominación del cargo		Médico General			
Nivel Jerárquico		3			
MISIÓN DEL CARGO					
Atender a pacientes, diagnosticar y prescribir el tratamiento adecuado					
ACTIVIDADES REALIZADAS					
1. Analizar los resultados de exámenes e informes y diagnosticar las enfermedades					
2. Realizar curaciones					
3. Solicitar ingresos a los pacientes para hospitalizaciones, e intervenciones hospitalarias					
IDENTIFICACIÓN DEL CARGO					
Vehículo	Equipos de Computo	Herramientas	Equipos de oficina	Químicos	Máquinas
	X		X		

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.5.3 Consulta y participación de los Trabajadores

Los trabajadores del Camal Municipal de Riobamba tienen que participar de manera activa en la empresa para plantear métodos eficaces para prevenir riesgos laborales, esto ayudará a recomendar, reclamar y proponer mejoras. Con la ayuda de los altos directivos permiten implementar medidas que eviten posibles accidente, enfermedades y lesiones. Con la ayuda de los trabajadores y representantes, permiten establecer diálogos sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, esto permite presentar propuestas de mejora que aportan al desarrollo y efectividad, dentro del Camal Municipal de Riobamba, los trabajadores podrán tener la siguiente participación:

- Determinar e identificar los riesgos existentes
- Investigar y valorar los accidentes de trabajo
- Fortalecer el compromiso con la salud y seguridad de los trabajadores
- Crear y ejecutar simulacros
- Identificar y Comunicar los actos inseguros
- Realizarse exámenes médicos
- Crear brigadas de emergencia
- Establecer procedimientos para prevenir accidentes laborales protegiendo la salud e integridad del personal.

4.6 Planificación

4.6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

4.6.1.1 Generalidades

Tabla 45-4 Acciones a abordar

 <p>CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p>	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG AA- 016	
	ACCIONES PARA ABORDAR	REVISIÓN		0
		APROBACIÓN		
	REGISTRO	PÁGINA		1-1
PROCESO	Faenamiento		FECHA	
ELABORADO POR:	Angélica Alvarado			

ANÁLISIS CONTEXTO		FOD A	DEFINICIÓN FODA	RIESGO (R) / OPORTUNIDAD	ACCIONES / OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	PROCESO INVOLUCRADO	RESPONSABLE
CI	DIRECTIVO	F	El directivo está enfocado en satisfacer las necesidades de los clientes con la calidad del faenamiento	Mantener la fidelidad de los clientes	Fortalecer el compromiso con el cliente	Gestor de procesos	Ingeniero Willian Luzuriaga
CI	PROCESO PRODUCTIVO	D	Inadecuado manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos producidos	Probabilidad de clausura por incumplimiento	Contratar un asesor ambiental	Ingeniero	Ingeniero Willian Luzuriaga
CE	ECOLÓGICAS CONDICIONES AMBIENTALES	A	Problemas de estrés física y mental, tensiones musculares.	Probabilidad de ocasionar enfermedades al personal	Concientizar al personal sobre la seguridad y salud	Talento Humano	Abogado Albert Núñez
CI	RECURSOS HUMANOS	F	El personal posee el equipo de protección personal adecuado	El personal se encuentra protegido y tiene bajas probabilidad a sufrir accidentes	Fortalecer el compromiso sobre la importancia de los equipos de protección personal	Talento Humano	Abogado Albert Núñez
CI	RECURSOS HUMANOS	D	Los trabajadores se exponen largas horas de trabajo en posiciones incómodas.	Posibilidad de adquirir enfermedades laborales	Incrementar pausas activas, Rotación de personal	Talento Humano	Abogado Albert Núñez

CI	ANTIGÜEDAD DE MÁQUINAS Y EQUIPOS	F	Equipos modernos para el área de faenamiento	Las máquinas modernas reducen al trabajador esfuerzos que conlleven cargas	Disminuir los tiempos de trabajo	Mantenimiento	Ingeniero Manuel Morocho
CI	ANTIGÜEDAD DE MÁQUINAS Y EQUIPOS	D	Altos costos de las máquinas y herramientas	No poder adquirir las maquinarias por falta de presupuesto	Adquirir maquinarias más económicas, pero de buena calidad	Mantenimiento	Ingeniero Manuel Morocho
CI	PRÁCTICAS DE GESTIÓN IMPLANTADAS	D	Controlar de límites permisibles de contaminación del agua (El excremento de los animales es desechado de manera inadecuada)	Probabilidad de clausura por incumplimiento de descargas de efluentes al agua	Incrementar la Gestión Ambiental	Gestor de procesos	Ingeniero Willian Luzuriaga
CE	LEGAL DESARROLLO REGLAMENTARIO	O	Crear nuevos estándares de seguridad y salud para el camal Municipal	Aumenta la seguridad y salud en el Trabajo	Aumentar la seguridad y salud de los trabajadores	Talento Humano	Abogado Albert Núñez
CE	ECONÓMICO - FINANCIERO	A	Aumenta los precios de los equipos de seguridad para los trabajadores	No poder adquirir los equipos de protección por falta de	Fortalecer el compromiso con la salud y seguridad de los trabajadores	Talento Humano	Abogado Albert Núñez

				presupues to			
CE	TECNOLÓ GICO	O	Acceso a compra de tecnologías más limpias	Aumento de calidad ambiental laboral	Concientizar sobre el ahorro energético	Mantenimie nto	Ingeniero Manuel Morocho
CE	ECOLÓGIC OS CONDICIO NES AMBIENT ALES	O	Aprovechar la luz natural en el camal	Mayor posibilida d en reducción de consumo eléctrico	Concientizar al personal sobre el ahorro energético	Gestor de procesos	Ingeniero Willian Luzuriaga
CE	TECNOLÓ GICO	A	Daños de fábrica de las maquinas adquiridas	Probabilid ad de daños a la infraestructura al colocar las nuevas maquinari as	Precaución en instalar las maquinarias sin ocasionar daños	Mantenimie nto	Ingeniero Manuel Morocho
CE	LEGAL DESARRO LLO REGLAME NTARIO	A	Sanciones por incumplimient o de reglamentos ambientales vigentes	Probabilid ad de clausura por incumpli miento de descargas de efluentes al agua	Probabilidad de clausura de la industria por incumplimiento.	Gestor de procesos	Ingeniero Willian Luzuriaga

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de riesgos

4.6.1.2.1 Identificación de peligros

El camal municipal de Riobamba se encontraron los siguientes peligros mecánicos que pueden afectar la salud de los trabajadores:

Los otros riesgos existentes se los considera del análisis FODA, en donde se tiene las siguientes debilidades, y amenazas:

- Inadecuado manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos producidos
- Problemas de estrés física y mental, tensiones musculares
- Los trabajadores se exponen largas horas de trabajo a posiciones incómodas
- Altos costos de las máquinas y herramientas
- Controlar los límites permisibles de contaminación del agua, el excremento de los animales es desechado de manera inadecuada
- Aumento de precios de los equipos de seguridad de los trabajadores
- Se puede ocasionar daños en la infraestructura por adquirir máquinas nuevas y modernas
- Sanciones por incumplimiento de reglamentos ambientales vigente.

Tabla 46-4 Identificación de peligros mecánicos

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO		SG IP-017
	45001:2018		
		REVISIÓN	0
		APROBACIÓN	
	REGISTRO	PÁGINA	1-1
PROCESO	FAENAMIENTO	FECHA	
ELABORADO POR	Angélica Alvarado		
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS			
PELIGROS	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
Caídas a distinto nivel	Para realizar actividades de izado y corte de patas de los animales bovinos las plataformas utilizadas no poseen barandas de seguridad ni los trabajadores no disponen de arnés de seguridad		

Golpes	El personal puede producirse golpes, al momento del degollado del animal, porque el animal no se aturde de la manera correcta y este puede patear y ocasionar golpes, contusiones o hematomas a los trabajadores
Cortes	Al momento de realizar el faenamiento de los animales existen cortes desde cortes leves hasta cortes graves
Contacto con virus, hongos fluidos corporales	Los trabajadores se encuentran en contacto con heces de los animales por lo que si existe algún corte esas heridas pueden causar infecciones

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para el Sistema de Salud y Seguridad en el Trabajo

Después de la identificación de peligros se determina los siguientes riesgos en los cuales se ve afectado el personal que labora en el camal municipal de Riobamba

- Golpes, heridas, contusiones, fracturas, luxaciones, esguinces
- Traumas, hematomas
- Amputaciones, Heridas.
- Infecciones bacterianas, enfermedades dérmicas

4.6.2 Objetivos de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y planificación para lograrlos

4.6.2.1 Objetivos de la SST

Tabla 47-4 Objetivos de la SST

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMAS DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG OSG-021	
	OBJETIVOS DE SST	REVISIÓN		
		APROBACIÓN		
REGISTRO	PÁGINA		1-1	
PROCESO	FAENAMIENTO	FECHA		

ELABORADO POR		Angélica Alvarado		
Objetivo: Establecer procedimientos para prevenir accidentes laborales protegiendo la salud e integridad del personal				
Acciones	Responsable	Proceso	Seguimiento	Recursos
Realizar capacitaciones sobre riesgos laborales a los trabajadores	Gestor de procesos	Capacitación	Semanal	16 h \$1000
Realizar capacitaciones sobre los procesos existentes en el camal a los trabajadores	Gestor de procesos	Capacitación	Mensual	16 h \$1000
Usar máquinas y equipos con los dispositivos de seguridad instalados	Administrador de Gestión de Talento Humano	Tecnológico	Diarios	\$6,000
Verificar el uso correcto de los Equipos de seguridad	Técnico de Control Sanitario	Inspección	Diarios	\$100

Objetivo: Realizar el seguimiento de la normativa de seguridad para verificar el cumplimiento				
Acciones	Responsable	Proceso	Seguimiento	Recursos
Realizar capacitaciones sobre las normativas de seguridad	Gestor de procesos	Capacitación	Semanal	16h \$1000
Verificar si la normativa se cumple o no	Técnico de Control Sanitario	Inspección	Mensual	\$5,000

Objetivo: Aumentar el grado de satisfacción al cliente				
Acciones	Responsable	Proceso	Seguimiento	Recursos
Realizar encuestas sobre la satisfacción al cliente	Gestor de procesos	Capacitación	Semanal	\$500
Verificar la satisfacción del cliente	Gestor de procesos	Inspección	Mensual	\$0

Objetivo: Evaluar los riesgos y oportunidades del camal municipal				
--	--	--	--	--

Acciones	Responsable	Proceso	Seguimiento	Recursos
Determinar cuáles son los riesgos y las oportunidades que afectan al camal municipal	Gestor de procesos	Validación	Mensual	\$1,000
Verificar si la normativa se cumple o no	Técnico de Control Sanitario	Inspección	Mensual	\$0
Objetivo: Incrementar un plan de mantenimiento de equipos de protección personal				
Acciones	Responsable	Proceso	Seguimiento	Recursos
Crear un plan de mantenimiento de equipos de protección personal	Técnico de Mantenimiento	Planificación	Semanal	\$500
Verificar si el mantenimiento de los equipos reduce los accidentes	Técnico de Control Sanitario	Inspección	Mensual	\$0

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.6.2.2 Planificación para lograr los objetivos de la SST

Tabla 48-4 Planificar para lograr los objetivos

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG PLO-022	
	Planificación para lograr los objetivos	REVISIÓN	0	
		APROBACIÓN		
REGISTRO	PÁGINA	1-1		
PROCESO	FAENAMIENTO	FECHA		
ELABORADO POR	Angélica Alvarado			

Nro.	Objetivos Estratégicos / Seguridad	Meta	Indicador	Fórmula	Seguimiento	Responsable
1	Realizar el seguimiento de la normativa de seguridad para verificar el cumplimiento	100%	Cumplimiento a la norma	Normas cumplidas/Total normativa	Semestral	Gestor de procesos
2	Establecer procedimientos para prevenir accidentes laborales protegiendo la salud e integridad del personal	10%	Prevención de accidentes	Índice de frecuencia de accidentes	Mensual	Gestor de procesos
3	Aumentar el grado de satisfacción al cliente	85%	Satisfacción del cliente	Tabulación de encuestas	Mensual	Gestor de procesos
4	Evaluar los riesgos y oportunidades del camal municipal	85%	Prevención de accidentes	Riesgos encontrados / N oportunidades aprovechadas	Anual	Gestor de procesos
5	Incrementar un plan de mantenimiento de equipos de protección personal	90%	Prevención de accidentes	N° equipos de protección reparados/ N° Total de equipos de protección	Semanal	Gestor de procesos

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.7 Apoyo

4.7.1 Recursos

El camal municipal de Riobamba debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para la creación, implementación y mejora continua del sistema de gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo en el Camal Municipal de Riobamba son los siguientes:

- Recurso Humano
- Área de Salud y Seguridad en el Trabajo

- Contratación de un médico Ocupacional
- Exámenes periódicos
- Brigadas contra incendios
- Realizan capacitaciones
- Infraestructura, edificación adecuada
- Los equipos deben encontrarse en buen estado
- Los comedores deben estar en buen estado.
- Recurso Financiero

4.7.2 Competencia

El camal municipal el personal se encuentra capacitado para el faenamiento, el cual posee cierta formación, experiencia y técnicas que les ayuda a:

- Establecer las competencias necesarias para que el personal no se ocasione lesiones y mantenga la seguridad laboral
- Las personas encargadas de la salud y seguridad en el trabajo deben ser personas capacitadas que garanticen la seguridad de los empleados
- Garantizar las capacitaciones del personal sobre los accidentes o incidentes que ocurren en el sitio de trabajo
- El departamento de talento humano se debe encargar de mantener la información del personal como evidencia de su competencia como formación educación, capacitaciones.
- Velar el orden y la limpieza para mantener un ambiente laboral
- El médico debe tener conocimiento sobre la seguridad y salud, para comprender sobre la importancia de los trabajadores en el sistema de gestión
- Los trabajadores deben tener información para llevar a cabo bien sus tareas con seguridad

Tabla 49-4 Matriz de Competencia

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG-MDC 023
	CUESTIONES INTERNAS	REVISIÓN	0
		APROBACIÓN	
REGISTRO	PÁGINA	1 - 1	

PROCESO		Faenamiento		FECHA:			
ELABORADO POR:		Angélica Alvarado					
MATRIZ DE COMPETENCIA							
Cargo		Responsabilidad	Educación	Formación	Experiencia	Objetivo	Eficacia
Responsable de Faenamiento	Calidad	Elaborar los inventarios parciales y periódicos	Ingeniero Industrial	Planificación, Gestión y Control de Inventarios	3 años	Conocer el stock disponible en el almacén	Visitas a la bodega
	Medio Ambiente	Segregar los residuos generados en los contenedores identificados	Ingeniero Industrial	Manejo integral de residuos		Entregar los residuos a los gestores adecuados	Inspección y Registro de residuos entregados
	SST	Entregar las herramientas y los equipos de protección al equipo que lo solicite	Ingeniero Industrial	Asistente de salud y seguridad en el trabajo		Evitar los accidentes laborales utilizando un registro del equipo de protección personal proporcionado	Revisión del uso de los EPP entregados

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.7.3 Toma de conciencia

Los trabajadores del camal municipal de Riobamba deben mantener su comunicación tanto interna como externa en la cual:

- Tomar conciencia a los riesgos a los cuales están expuestos no solo el personal que labora en el camal municipal sino las personas que ingresan a este sitio
- Las funciones y las responsabilidades que posee cada trabajador para mantener su salud y seguridad
- Cuando se realice capacitaciones se debe tener evidencia de lo que se realice es decir un registro en el cual se registre que tipo de capacitación se realiza

Ejemplo del tipo de registro a utilizar cuando se realice una capacitación un entrenamiento o un simulacro de emergencia.

Tabla 50-4 Registro de capacitaciones

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA		SISTEMAS DE GESTIÓN ISO 45001:2018				RC TC-001
N° REGISTRO:	REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA					
DATOS DEL EMPLEADOR						
RAZÓN O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DIRECCIÓN DE RESIDENCIA	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
MARCAR CON UNA X						

INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACROS DE EMERGENCIA
TEMA:			
FECHA:			
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR			
Nº HORAS			
APELLIDOS Y NOMBRE CAPACITADOS	Nº CÉDULA	FIRMA	OBSERVACIONES

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.7.4 Comunicación

El sistema de gestión debe existir un plan de comunicación en el cual se determina que comunicar, cuando hacerlo a quién comunicar y como realizarlo.

Tabla 51-4 Plan de comunicación

 <p>CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p>	SISTEMAS DE GESTIÓN ISO 45001:2018			SG PC-024	
	PLAN DE COMUNICACIÓN	REVISIÓN		0	
		APROBACIÓN			
	REGISTRO	PÁGINA		1-1	
PROCESO	FAENAMIENTO		FECHA		
ELABORADO POR	Angélica Alvarado				
PLAN DE COMUNICACIÓN					

Requisito	Qué comunicar	¿Cuándo comunicar?	¿A quién comunicar?	Cómo comunicarlo
4.3	Alcance del sistema de gestión de la SST	Siempre	A la Organización	Hablar en áreas comunes, actualizado de manera mensual
5.2	Política de la SST	Siempre	A la Organización	Hablar en áreas comunes
5.3	Comunicar roles, responsabilidades y autoridades en la organización dentro del sistema SST	Siempre	A la Organización	Correos institucionales / Perfiles de Cargo
5.4	Consulta y participación de los trabajadores	Siempre	trabajadores y sus representantes	Correos institucionales
6.1.3	Requisitos legales y otros requisitos	Siempre	proveedores externos contratistas / responsables y autoridades de la organización	Términos de Referencia / actas de reuniones / Boletines
6.2.1	Objetivos de la SST	Siempre	partes interesadas y en la organización	Hablar en áreas comunes / Actas de Reunión
8.2	Preparación y respuesta ante emergencias	Siempre	A la Organización	Simulacros
9.3	Resultados de las revisiones realizadas por la dirección	Siempre	A los trabajadores y Accionistas	correos institucionales
10.2	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas	Siempre	Partes interesadas pertinentes / trabajadores pertinentes	Reuniones comunicacionales

10.3	Resultados pertinentes de la mejora continua	Siempre	Trabajadores y sus representantes	Reuniones
-------------	--	---------	-----------------------------------	-----------

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.7.4.1 Comunicación interna

El sistema de gestión debe existir un plan de comunicación interno en el cual se determina que comunicar, cuando hacerlo a quién comunicar y como realizarlo, esto debe hacerlo al personal que labora, clientes y proveedores

Tabla 52-4 Plan de comunicación interna

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMAS DE GESTIÓN ISO 45001:2018			SG PCI-025
	PLAN DE COMUNICACIÓN INTERNA	REVISIÓN	0	
		APROBACIÓN		
	REGISTRO	PÁGINA	1-1	
PROCESO	FAENAMIENTO	FECHA		
ELABORADO POR	Angélica Alvarado			
COMUNICACIÓN INTERNA				
Partes interesadas	Qué comunicar	Cuando comunicar	¿A quién comunicar?	Cómo comunicarlo
Personal de la organización	Difundir el contenido de la política del sistema de gestión del SST y todos sus aspectos (manual de SST), así como de los avances y/o modificaciones, cuando fuere requerido.	Siempre	Personal de la organización	Capacitaciones, inducciones a personal nuevo
Clientes	Conocimiento de las acciones que a empresa ha implementado en temas de SST	Siempre	A los clientes	Contratos / Reuniones

Proveedores / Contratistas	Política SST de la organización y el cumplimiento de requisitos laborales	Siempre	proveedores externos, contratistas	Términos de Referencia
-----------------------------------	---	---------	------------------------------------	------------------------

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.7.4.2 Comunicación externa

El sistema de gestión debe existir un plan de comunicación interno en el cual se determina que comunicar, cuando hacerlo a quién comunicar y como realizarlo, esto debe hacerlo a los inversores, vecinos, y entes reguladores

Tabla 53-4 Plan de comunicación externa

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMAS DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG PCE-026	
	PLAN DE COMUNICACIÓN EXTERNA	REVISIÓN		0
		APROBACIÓN		
	REGISTRO	PÁGINA		1-1
PROCESO	FAENAMIENTO	FECHA		
ELABORADO POR	Angélica Alvarado			
COMUNICACIÓN EXTERNA				
Partes interesadas	Qué comunicar	Cuando comunicar	¿A quién comunicar?	Cómo comunicarlo
Inversores / accionistas	Difundir el contenido de la política del sistema de gestión del SST y todos sus aspectos (manual de SST), así como de los avances y/o modificaciones, cuando fuere requerido.	una vez al año y cuando sea requerido	Inversores / accionistas	Reuniones, juntas del directorio
Vecinos	comunicaciones y/o demandas de la comunidad y registrar los acuerdos o convenios, cuando fuere requerido.	una vez al año o cuando haya una emergencia	Vecinos, comunidad	Registro de inquietudes, charlas con la comunidad

Entes reguladores	Cumplimiento de la legislación laboral y requisitos solicitados	Cada vez que haya un accidente o incidente y cuando sea requerido	Administración pública y entes reguladores	envío de información solicitada en auditorías o controles
--------------------------	---	---	--	---

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.7.5 Información documentada

4.7.5.1 Generalidades

La información documentada que debe poseer el Camal Municipal Riobamba en el cual debe existir procedimientos, registros, y documentos todo esto se debe detallar con un código, para el fácil acceso a estos documentos.

Tabla 54-4 Información necesaria

Nro. REQUISITO/ESTÁNDAR	MANTENER INFORMACIÓN DOCUMENTADA	CONSERVAR INFORMACIÓN DOCUMENTADA
4.3 ALCANCE	X	
5.2 POLÍTICA DE LA SST	X	
5.3 ROLES Y RESPONSABILIDADES	X	
6.1.1 ACCIONES PARA ABORDAR	X	
6.1.2 PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	X	X
6.1.3 REQUISITOS LEGALES	X	X
6.2.2 OBJETIVOS DEL SST	X	X
7.2 COMPETENCIA		X
7.4.1 COMUNICACIÓN		X
8.1.1 CONTROL OPERACIONAL	X	X
8.2 RESPUESTAS ANTE EMERGENCIA	X	X
9.1.1 MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE DESEMPEÑO		X
9.1.2 EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO		X
9.2.2 PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA		X
9.3 REVISIÓN DE DIRECCIÓN		X
10.2 INCIDENTES NO CONFORMIDADES		X
10.3 MEJORA CONTINUA	X	X

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

Tabla 55-4 Documentación necesaria codificada

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG DCM-032
	MEJORA CONTINUA	REVISIÓN	0
		APROBACIÓN	
	REGISTRO	PÁGINA	1-1
PROCESO	Faenamiento	FECHA	
ELABORADO POR.	Angélica Alvarado		
CÓDIGO			
DOCUMENTO GENERADO			
DATOS INTERNOS DE LA EMPRESA			
CMR PT-001	Puestos de trabajo		
CMR HA-002	Horarios de atención		
CMR DO-003	Diagrama Organizacional		
REGISTROS Y PROCEDIMIENTOS			
SG CI-001	Cuestiones internas		
SG CE-002	Cuestiones Externas		
SG PI-003	Partes Interesadas		
SG AL-004	Alcance		
SG MP-005	Mapa de procesos		
SG CP-006	Caracterización de procesos		
SG- PSG 007	Política del Sistema de Gestión		
SG RGP-008	Rol del Gestor de Procesos		
SG RTM-009	Rol del Técnico de Mantenimiento		
SG RGC-010	Rol de Gestor de Calidad		

SG RCS-011	Rol de Técnico de Control Sanitario
SG RRO-012	Rol de Operadores
SG RTH-013	Rol Talento Humano
SG RRG-014	Rol de Guardia
SG RMG-015	Rol de Médico General
SG AA-016	Acciones para abordar
SG IP-017	Identificación de peligros
SG RM-018	Riesgos Mecánicos
SG RB-019	Riesgos Ergonómicos
SG RB-020	Riesgos Biológicos
SG OSG-021	Objetivos del SST
SG PLO-022	Planificar para lograr objetivos
SG MDC-023	Matriz de Competencia
SG PC-024	Plan de comunicación
SG PCI-025	Plan de comunicación interna
SG PCE-026	Plan de comunicación externa
SG CO-027	Control Operacional
SG PAE-028	Plan ante emergencia
SG PAI-029	Programa de Auditoria Interna
SG INC-030	Incidentes no conformidades
SG MC-031	Mejora Continua
SG DCM-032	Documentación codificada
REGISTROS	
RC TC-001	Registro de capacitaciones

RC EA-002	
RC RI-003	
FORMATOS	
FSG GC-001	Formato de Gestión de Cambio
FSG-ACC-002	Acciones correctivas
MANUALES PROCEDIMIENTO	
MSG CMR-001	Manual preventivo de Riesgos Laborales Basado Sistema de Gestión ISO 45001:2018

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.8 Operación

4.8.1 Planificación y control operacional

4.8.1.1 Generalidades

Tabla 56-4 Planificación y control operacional

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018			
			SG CO-027	
	CONTROL OPERACIONAL	REVISIÓN		0
		APROBACIÓN		
	REGISTRO	PÁGINA	1-1	
PROCESO	FAENAMIENTO	FECHA		
ELABORADO POR	Angélica Alvarado			
CONTROL OPERACIONAL				
ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	CONTROL OPERACIONAL	
Recepción del ganado	Factores Ergonómicos: Posiciones incómodas	Contracturas musculares, fatiga	Pausas activas, rotación de puestos de trabajo	

Limpieza del ganado	Factores Mecánico: Atrapamiento del personal	Lesiones, Fracturas	Socialización y capacitación del manual de la maquinaria
Aturdimiento del animal	Factor Físico: Caídas a distinto nivel	Caídas, Golpes	Equipos de protección personal (arnés de seguridad)
Corte de las patas	Factores Físicos: Caídas a distinto nivel	Caídas, Golpes, lesiones	Equipos de protección personal (arnés de seguridad)
Desollado del animal	Factores Mecánicos: Cortes	Cortes	Equipos de protección personal, capacitación al personal sobre el uso correcto de las herramientas
Eviscerado con sierra eléctrica	Factores Mecánicos: Cortes	Cortes	Equipos de protección personal, capacitación al personal sobre el uso correcto de las herramientas
Fisurado con sierra	Factores Mecánico: Cizallamiento	Cortes, Amputaciones	Equipos de protección personal, capacitación al personal sobre el uso correcto de las herramientas
Lavado de los canales	Factores Físicos: Caídas a distinto nivel	Caídas, Golpes, lesiones	Equipos de protección personal (arnés de seguridad)
Lavado de las vísceras	Factores Biológicos: Infecciones agudas	Enfermedades biológicas	Equipos de protección personal para el manejo de vísceras
Escaldado de los animales porcinos	Factor Físico: Temperaturas anormales (altas)	Quemaduras e irritaciones en la piel	Equipos de protección personal, Colocar la señalética adecuada (altas temperaturas).

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.8.1.2 Gestionar los peligros y riesgos

Se debe utilizar la siguiente jerarquía para disminuir los peligros y riesgos que pueden existir en el Camal Municipal de Riobamba

- Se debe eliminar los riesgos ergonómicos, realizando pausas activas, calentamiento antes empezar las actividades.
- Cuando el personal labora en la altura se debe utilizar un arnés de seguridad para que no ocurra ningún accidente
- Colocar barandas de seguridad cuando el personal utiliza las plataformas

- Realizar charlas de capacitación de riesgos y seguridad para realizar procedimientos de trabajo adecuado.
- Verificar que el personal que labora utilice el equipo de protección adecuado, gestionar programas que vigilen la salud y seguridad de los trabajadores.
- El uso de equipo de protección personal necesaria para mantener la seguridad en los trabajadores es obligatorio en toda la jornada laboral.

El formato para aplicar en la empresa se encuentra en el **ANEXO 4**.

4.8.1.3 Gestión de cambio

En el faenamiento de los animales puede existir medias que desvíen las medidas de control, en donde pueden ocurrir incidentes o accidentes con el que puede verse afectado, todo el personal esto puede ocasionar en los siguientes aspectos.

Tabla 57-4 Gestión de cambios

EVENTOS QUE OCASIONAN CAMBIOS	MÉTODO DE GESTIÓN
Ausencia del personal de enfermería	Capacitar al personal sobre primeros auxilios, para poder ayudar ante una emergencia
Introducción de nueva maquinaria	Se designa a un personal capacitado, para realizar capacitaciones sobre el uso de las nuevas maquinarias y supervisión de estas.
Pérdida de empleados competentes	Se designa a un personal para que supervise al personal externo hasta que el empleado sea competente
Inundación o Incendio de las instalaciones	Se designa a un personal que evalúa riesgos y reubique al personal en un ambiente seguro.

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.8.1.4 Compras

La compra en una organización es fundamental porque puede afectar la salud del personal, y el funcionamiento de esta.

Para las compras que se realizan se debe tomar en cuenta muchos aspectos, uno de ellos es el diseño de las instalaciones y el equipo a ser implementado porque este puede afectar el espacio laboral, otro aspecto a considerar es el uso correcto de los materiales entregados, estos deben poseer sus especificaciones correctas para que no ocurran incidentes.

4.8.2 Preparación y respuestas ante emergencia

Se debe crear un plan emergente para el Camal Municipal en donde se identifiquen los eventos inesperados, de modo que se puedan mitigar los efectos que pueden causar dichos eventos.

Tabla 58-4 Gestión de cambios

EVENTOS	RECOMENDACIÓN
Simulacros de evacuación	Instalar una alarma, realizar brigadas de emergencia, cambios en el diseño de instalaciones
Amenaza de bomba	Activar alarmas, realizar la evacuación a sitios seguros
Provisión de primeros auxilios	Pruebas de respuestas de primeros auxilios (disponibilidad de turnos, personal competente)
Sismos/Terremotos	Realizar simulacros de evacuación, rutas de emergencia y puntos de encuentro
Erupción volcánica	Realizar un plan de contingencia, guardar la calma, tener un kit de emergencia
Fallas estructurales	Conservar la calma, evacuar las instalaciones, alejarse de objetos que se puedan caer.

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

En este plan se deben crear procedimientos que se deben tomar en cuenta cuando ocurra la emergencia, para esto se debe conocer los procedimientos que realizan en la empresa, conocer las instalaciones para guiar a los trabajadores al momento que ocurra la emergencia, se debe tomar en cuenta lo que sucede antes, durante y después de la emergencia para tomar medidas oportunas que permitan mitigar los riesgos que ocasiona la emergencia, debe prevalecer la salud del personal. Para esto es necesario crear brigadas de emergencias que proporcione ayuda antes, durante y después.

Tabla 59-4 Gestión de cambios

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018			SG PAE-028
	RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	REVISIÓN	0	APROBACIÓN
	REGISTRO	PÁGINA	1-1	
PROCESO	FAENAMIENTO	FECHA		
ELABORADO POR	Angélica Alvarado			
PLAN ANTE EMERGENCIAS				
INTEGRANTES	FUNCIONES			
	ANTES			
	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de botiquines de primeros auxilios en sitios determinados 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de números de emergencia (hospitales, bomberos, etc.) 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar rutas de evacuación y puntos de encuentro, esto debe estar señalizado 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar inspecciones de los botiquines, estos deben estar bien abastecidos 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar periódicamente el abastecimiento de los extintores 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Crear capacitaciones sobre el uso de extintores para utilizarlos en caso de emergencia 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar capacitaciones para los miembros de las brigadas 			
	DURANTE			
	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar primeros auxilios 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la condición del paciente 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la condición de los pacientes, depende la condición se realiza el traslado a cuidados médicos 			
	DESPUÉS			
	<ul style="list-style-type: none"> • El comité de emergencia debe crear el informe sobre las acciones que se tomaron durante la emergencia 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el plan de emergencia 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar medidas correctivas para incrementar las respuestas, tomando en cuenta la evaluación realizada 			

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.9 Evaluación y desempeño

4.9.1 Evaluación y cumplimiento

En el camal municipal de Riobamba, para determinar el seguimiento de los planes, procedimientos, los riesgos y oportunidades que existen en el sistema de Gestión ISO 45001:2018, se debe tomar en cuenta el plan de acción y la forma correcta de evaluación ya que esto es necesario realizarlo cada seis meses para asegurar la conformidad y que no existan inconvenientes.

Se debe realizar un registro en el cual se monitoree los agentes físicos, químicos, biológicos psicosociales y orgánicos que afecten al personal esto se lo debe realizar cada semana

Tabla 60-4 Evaluación

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA		SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018			RC EA-002	
		EVALUACIONES	REVISIÓN	0		
			APROBACIÓN			
		REGISTRO	PÁGINA	1-1		
PROCESO	FAENAMIENTO	FECHA				
ELABORADO POR	Angélica Alvarado					
EVALUACIÓN DE AGENTES						
DATOS PERSONALES DEL EMPLEADOR						
RAZÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD	#TRABAJADORES EN TOTAL		
DATOS DEL MONITOREO						
ÁREA MONITOREADA		FECHA		DETERMINAR EL RIESGO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, PSICOSOCIALES Y ERGONÓMICOS)		
POSEE PROGRAMAS DE MONITOREOS (SI / NO)	FRECUENCIA DEL MONITOREO	DEL	N° TRABAJADORES EXPUESTOS			
RESULTADO DEL MONITOREO						

Describir los riesgos, agentes encontrados y determinar las causas y determinar las posibles soluciones

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

Tabla 61-4 Registro de inspecciones

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA		SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018			RC RI-003	
		EVALUACIONES		REVISIÓN		0
		APROBACIÓN				
REGISTRO		PÁGINA		1-1		
PROCESO		FAENAMIENTO		FECHA		
ELABORADO POR		Angélica Alvarado				
EVALUACIÓN DE AGENTES						
DATOS PERSONALES DEL EMPLEADOR						
RAZÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO		ACTIVIDAD	#TRABAJADORES EN TOTAL
ÁREA INSPECCIÓN		FECHA DE INSPECCIÓN		RESPONSABLE DEL ÁREA		RESPONSABLE DE INSPECCIÓN
HORA DE INSPECCIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON UNA X)					
	PLANEADA		NO PLANEADA		OTRO (DESCRIBIR)	
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN						

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.9.2 Auditoría Interna

El camal municipal de Riobamba **debe** mantener un plan de Auditoria, para mantener procedimientos y realizar monitoreos de lo que sucede en cada área de trabajo para así obtener una certificación internacional y ser líderes y competentes nacional.

Las auditorías internas permiten determinar los siguientes aspectos:

- Determinar que se cumplan las metas y objetivos
- El sistema de Gestión de Salud y Seguridad laboral cumple con lo planificado.
- Proporcionar los implementos necesarios para proteger a los trabajadores
- Determinar la preparación ante emergencias
- Determinar los requisitos sobre salud y seguridad en la empresa
- El Gestor de Procesos debe evaluar la evolución del Sistema de Gestión ISO 45001:2018
- Se debe establecer mecanismos que ayuden a la comunicación interna y externa

Para la realización del plan de auditorías se debe considerar la norma ISO 19001 en donde se determina los lineamientos a seguir para la realización de auditorías en un Sistema de Gestión para ello se toma en cuenta los objetivos que posee el programa de auditorías, la documentación ya obtenida en la norma ISO 45001:2018, después de ello se debe realizar un seguimiento en donde se determina si se cumple las fechas establecidas, los objetivos, el desempeño de los trabajadores, incluso la capacidad de los auditores

En el caso del camal municipal de Riobamba primero se debe tomar en cuenta los requisitos del sistema de Gestión ISO 45001:2018. Con estos requisitos se debe determinar a qué parte del proceso de la empresa pertenece. Esto se puede evidenciar en el **ANEXO 4**

Después de ello con los datos obtenidos en la realiza un programa de auditorías en donde se determina el objetivo de las auditorias esto se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 62-4 Programa de auditoria

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG PAI-029
	PLAN DE AUDITORÍA INTERNA	REVISIÓN	0
REGISTRO	APROBACIÓN	PÁGINA	1-1
PROCESO	FAENAMIENTO	FECHA	
ELABORADO POR	Angélica Alvarado		

OBJETIVOS DE LA AUDITORIA

- Determinar las oportunidades para mejorar el sistema de Gestión ISO 45001:2018 y su desempeño
- Identificar los riesgos y oportunidades para crear acciones eficientes y eficaces que satisfagan las necesidades de la empresa
- Identificar la competitividad, y la eficiencia del sistema de gestión del proceso auditado.

Actividades							Seguimiento
Nro.	Alcance (Proceso, unidad de negocio)	Objetivo de la auditoria individual	Criterio (Req. ISO: 45001:2018)	Auditor	Fecha Inicio	Fecha Cierre	
1	Gestión Estratégica	Comprobar el cumplimiento de los requisitos de los Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo basado en la norma ISO 45001: 2018 y basado a los lineamientos existentes en el Camal Municipal de Riobamba	4.1,4.2,4.3,4.4,4.5.1,5.2,5.3,6.1.1,6.1.2,6.1.3,6.1.4,6.2.1,6.2.2,7.1,7.2,7.3,7.4,7.5,8.1,8.2,9.1,9.1.1,9.1.2,9.2,9.2.1,9.3,10.1,10.3	Angélica A	4-ene-21	29-ene-21	Realizado
2	Gestión de Agrocalidad		4.4,7.3,9.1,10.3	Angélica A	1-feb-21	19-feb-21	No Realizado
3	Gestión Financiera		7.3,9.1,10.3	Angélica A	22-feb-21	12-mar-21	No Realizado
4	Gestión de servicios municipales		4.4,6.1.1,6.1.2,7.3,9.1,10.3	Angélica A	15-mar-21	1-abr-21	No Realizado
5	Recepción de los animales		4.4,7.3,9.1,10.3	Angélica A	5-abr-21	23-abr-21	No Realizado
6	Inspección de los animales		4.4,7.3,9.1,10.3	Angélica A	26-abr-21	14-may-21	No Realizado

7	Proceso de Faenamamiento		4.4,7.3,8.1,9.1,10.3	Angélica A	17-may-21	4-jun-21	No Realizado
8	Lavado de Vísceras		4.4,7.3,9.1,10.3	Angélica A	7-jun-21	25-jun-21	No Realizado
9	Control Post Morten		4.4,7.3,9.1,10.3	Angélica A	28-jun-21	16-jul-21	No Realizado
10	Proceso de Oreo y despacho		4.4,7.3,9.1,9.1.2,10.3	Angélica A	19-jul-21	6-ago-21	No Realizado
11	Mantenimiento		4.4,5.3,7.3,8.2,10.3	Angélica A	9-ago-21	27-ago-21	No Realizado
12	RRHH		4.4,5.3,7.3,8.2,9.1,10.3	Angélica A	30-sep-21	17-sep-21	No Realizado
13	ÁREA Técnica		4.4,5.3,6.1.2,7.3,9.1,10.3	Angélica A	20-sep-21	8-oct-21	No Realizado
14	Limpieza		4.4,7.3,9.1,10.3	Angélica A	11-oct-21	29-oct-21	No Realizado
15	Médica		4.4,6.1.2,9.1,10.3	Angélica A	1-nov-21	19-nov-21	No Realizado
16	Control Sanitario		4.4,5.1,5.2,5.3,6.2.1,7.3,7.5,9.1,10.3	Angélica A	22-nov-21	10-dic-21	No Realizado
17	Seguridad (Guardia)		4.4,7.3,9.1,10.2,10.3	Angélica A	13-dic-21	24-dic-21	No Realizado
18	Auditoría Externa	Define la empresa	ISO 45001 (Todos los requisitos)	Angélica A	3-ene-22	26-ago-21	No Realizado

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

Después del plan de Auditorias se debe realizar un informe en este informe se determinan las conformidades y no conformidades, en el cual el representante de la empresa y los encargados de cada área tienen un tiempo determinado para realizar acciones correctivas respectivas. Las acciones correctivas, oportunidades deben registrarse en el informe de auditoría interna, los

encargados deben realizar o no las acciones planificadas todo esto para mejorar el Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo.

4.9.3 Revisión por la dirección

El encargado de la organización se debe comprometer a verificar y evaluar la efectividad del Sistema de Gestión, fundamentándose en las auditorías internas, garantizando el cumplimiento, seguimiento, y evaluando el Sistema de gestión para garantizar la eficiencia en la empresa. Esto permitirá encontrar las oportunidades o cambios, así como:

- Determinar el rendimiento de los procesos
- Resultado de las auditorías
- Verificar el estado de las acciones correctivas
- Determinar los cambios que afecta el Sistema de Gestión
- Incrementar nuevos recursos.

4.10 Mejora

4.10.1 Generalidades

Se debe determinar las oportunidades de mejora que aumenten la productividad de la empresa y reduzcan los incidentes laborales, esto se lo realiza con la ayuda de todo el personal permite corregir, prevenir y mejorar el desempeño y eficiencia del Sistema de Gestión ISO 45001:2018

4.10.2 Incidentes, no conformidades y acción correctiva

La empresa para la mejora continua establece una técnica exploratoria de accidentes no conformidades para ello se determina la siguiente tabla:

Tabla 63-4 Incidentes, no conformidades y acción correctiva

 <p>CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA</p>	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		SG INC-030	
	ANÁLISIS NO CONFORMIDADES/ACCIDENTES	REVISIÓN	0	
		APROBACIÓN		
REGISTRO	PÁGINA	1-1		

PROCESO		Faenamamiento			FECHA
ELABORADO POR.		Angélica Alvarado			
NO CONFORMIDAD	ACCIDENTE	RESPONSABLE	METODOLOGÍA	CAUSA RAÍZ	REGISTRO

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

La matriz de acciones correctivas se encuentra en el ANEXO 5

4.10.3 Mejora continua

El encargado de la organización determina como aumentar la competencia, mediante la participación de todo el personal, además debe mejorar la eficiencia del sistema de gestión para disminuir o eliminar los incidentes ocasionados, con la ayuda de todo el personal se deben realizar planes, para mantener la mejora continua, esto se debe comunicar a los empleados y cada representante debe conservar la información documentada para evidenciar las mejoras en el proceso.

Tabla 64-4 Mejora Continua

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018						SG MC-031
	MEJORA CONTINUA		REVISIÓN			0	
			APROBACIÓN				
	REGISTRO		PÁGINA			1-1	
PROCESO		Faenamamiento		FECHA			
ELABORADO POR.		Angélica Alvarado					
IDENTIFICACIÓN NO CONFORMIDADES	ACCIÓN INMEDIATA	ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ	PLAN DE ACCIÓN	QUIEN/ CUANDO	ESTAD O	MEDICIÓN DE EFICIENCIA	EVIDENCIA

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

4.11 COSTOS DEL LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Tabla 65-4 Programa de auditoria

ACTIVIDADES	#HORAS	GRUPOS	\$ COSTOS
Curso de la Norma ISO 45001:2018	2	1	500
Capacitaciones			
ISO 45001:2018 (3 personas)	8	1	200
SISTEMA DE GESTIÓN			
Contexto de la organización	2	1	50
Procesos del SG-SST	1	1	50
Reuniones con las partes interesadas	1	1	50
Participación y Liderazgo de los trabajadores	2	1	100
Planificación	2	1	50
Apoyo	2	1	100
Operación	3	1	150
EVALUACIÓN Y DESEMPEÑO			
Auditorías internas	12	1	500
Comprobar el sistema de Gestión	8	1	200
MEJORA CONTINUA			
Programar la auditoria de Certificación			950
PROYECTO			
Costo del proyecto			2100
TOTAL			5000

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

5 CONCLUSIONES

- En este trabajo fue de suma importancia la recolección de datos, porque de forma rigurosa se indago la información más relevante sobre el Sistema de Gestión, la norma ISO 45001:3018, esto permitió dar un amplio conocimiento para poner en práctica en la empresa.
- Al realizar una evaluación inicial del camal municipal de Riobamba se determinó que el riesgo que más afecta es el ergonómico, este se encuentra presente en el proceso de faenamamiento bovino y porcino porque los trabajadores se exponen un tiempo prolongado en la misma posición y algunos realizan movimientos repetitivos estos pueden degenerarse a enfermedades crónicas afectando la salud de los trabajadores.
- Después de utilizar la normativa GTC-45, se obtuvo los siguientes resultados en el área de faenamamiento se encontró dos tipos de riesgo aceptable y no aceptable, en el riesgo no aceptable

se encontró caídas a distinto nivel ocasionado por las plataformas este requiere una intervención urgente.

- Mediante el manual preventivo de riesgos laborales basado en la Norma ISO 45001:2018 se registró los procesos, mejoras, política de la empresa, en donde se dio a conocer todos los documentos necesarios para la elaboración de un sistema de Gestión que ayudará a la empresa a aumentar la competitividad de la empresa
- Al momento de socializar el manual preventivo se dio a conocer los roles y responsabilidades que posee cada trabajador para elaborar el sistema de Gestión, al igual que se dio a conocer las amenazas y debilidades que poseen esto ayudará a la toma de decisiones por parte de la alta dirección, para el seguimiento de la empresa.

6 RECOMENDACIONES

- Se recomienda recabar la información necesaria sobre el sistema de Gestión, por esta información se conocen los procesos que realiza la norma ISO 45001:2018, para aumentar la Salud y Seguridad en el Trabajo, además esta información debe proporcionar lo necesario para realizar un sistema de gestión óptimo
- Para mejorar el nivel de riesgo se recomiendo implementar y utilizar Arnés de seguridad para la utilización de plataformas con ello se evitarán caídas a distinto nivel que pueden ocasionar contusiones golpes, entre otros. Para utilizar las herramientas cortopunzantes se debe utilizar guantes PVC y guantes de malla metálica para prevenir cortes, heridas e infecciones.
- En el Camal Municipal el riesgo que más influye en la empresa, el riesgo ergonómico, este se encuentra presente en el área de faenamiento por la exposición a posiciones prolongadas, y a movimientos repetitivos esto puede degenerar a enfermedades que afectan al trabajador.
- Para aumentar la eficiencia del manual de preventivo basado en la Norma ISO 45001:2018, se recomienda que la empresa tenga contacto directo con los trabajadores para permitir que ellos conozcan sobre la política, los procesos y los riesgos que existen en la empresa, además se recomienda mantener la documentación actualizada y documentada
- Se recomienda al personal la toma de conciencia sobre la salud y seguridad en el trabajo esto depende no solo de los representantes de la empresa sino de todo el personal, esto ayudará a mantener un ambiente laboral armónico libre de riesgos e incidentes

BIBLIOGRAFÍA

ARGIBAY GONZÁLEZ. *Seguridad y Salud laboral en la Oficina*. Primera Ed. España: 2014. ISBN 84-96585-58-1.

BUREAU, I. *Salud Laboral de los Trabajadores*. Segunda Ed. España: s.n, 2018. ISBN 978-84-92889-47-1.

CHAVEZ, J. “Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la dirección regional de salud, ANCASH, 2016. S.l.: Santiago Antúnez de Mayolo, 2017.

CORTÉS, J. *Seguridad E Higiene Industrial*. Aiu, vol. 9, pp. 15. 2017.

DÍAZ, P. *Prevención de Riesgos Laborales Seguridad y Salud Laboral*. Segunda Ed. Madrid, España: Paraninfo, S.A, 2016.

EMRAQ-EP. Proceso de Faenamiento. [en línea]. Disponible en: <http://www.epmrq.gob.ec/index.php/servicios/faenamiento/faenamiento-bovinos#:~:text=Es el proceso ordenado sanitariamente, las normas técnicas y sanitarias. 2019>

FREMAP, *Guía para implementación de la norma ISO 45001:2018*. S.l.: s.n. 2019.

INSHT, NTP 330: *Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España; Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1993, pp. 7.

INSHT, *Evaluación de Riesgos Laborales INSHT. Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo*, [sin fecha], pp. 1–13.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICA Y CERTIFICACIÓN, GTC-45: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. *Icontec*, no. 571, pp. 1–38, 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (INSHT), NTP 242: *Ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas*. S.l.: s.n. [sin fecha].

|

ISO 45001, *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. ISO 45001:2018. Secretaria Central del ISO en Ginebra, Suiza*, vol. 1, 2018, pp. 1–60.

Ley de Seguridad Social, Ediciones. Ecuador: s.n, 2017.

MINISTERIO DE TRABAJO, Código del Trabajo. *Boletín de la Oficina General del Trabajo*, vol. I, no. 2, 2012, pp. 159.

MORALES, D. and OSORIO, S., “*La gestión de Seguridad y Salud y su incidencia con la norma ISO 45001 EN BESTGRAIN S.A.*” S.l.: Universidad de Guayaquil, 2019.

MORENO, G. and JAVIER, F., *Implantación de la Norma ISO 4500:2018 en NH Royal Urban 26*. S.l.: Universidad Internacional de la Rioja, 2019.

OMS, 2020. Brucelosis. [en línea]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/brucellosis>.

PAREDES, T. and CEDEÑO, M., “*DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA EL CAMAL DEL GAD MUNICIPAL DE RIOBAMBA.*” Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2017.

REPÚBLICA DE ECUADOR, Constitución del Ecuador. *Registro Oficial*, vol. 4, ISSN 1098-6596, 2008, pp. 15–217.

SALAS FLOREZ, J.S., Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de metal mecánica Pakim Metales S.A.C. *Utp*, 2019, pp. 1–142.

SUPERINTENDENCIA DE RIESGO DEL TRABAJO, *Contaminantes Químicos en el Ambiente Laboral*. S.l.: s.n, 2016.

TOTOY, A. and ALLAUCA, C., “*Gestión de prevención de riesgos laborales en la dirección de gestión ambiental.*” S.l.: ESPOCH. 2017.

TULCÁN, P., *Diseño y Planificación del sistema de gestión y seguridad utilizando la norma ISO 45001:2018*. Ecuador: Universidad Técnica del Norte. 2019.

URIBE PRADO, J.F., Riesgos psicosociales, burnout y psicosomáticos en trabajadores del sector público. *Investigación Administrativa*, vol. 49–1, ISSN 1870-6614. DOI 10.35426/iav49n125.03, 2020, pp. 1–17



Firmado electrónicamente por:
**JHONATAN RODRIGO
PARREÑO UQUILLAS**

ANEXO 1. Encuesta

1 → NOMBRE

.

2 → EDAD

...

3 → ¿Cuánto tiempo labora en el camal municipal?

A 6-12 meses

B 1 año a 3 años

C Más de 3 años

4 → ¿Se siente seguro en su lugar de trabajo?

A Si

B No

5 → ¿Ha sufrido accidentes dentro del trabajo?

A Si

B No

6 → ¿Escoja cuáles son los incidentes que ha sufrido al realizar su trabajo?

A Estrés

B Dolores Musculares

C Cortes

D Caidas

7 → ¿Considera que su sitio de trabajo es seguro?

A Si

B No

8 → ¿Considera importante la salud y seguridad en el trabajo?

A Si

B No

9 → ¿Conoce los beneficios de un sistema de gestión?

A Si

B No

10 → ¿Considera que es necesario un sistema de gestión en el camal municipal?

A Si

B No

11 → ¿Considera que la implementación de un sistema de gestión reduce los accidentes laborales?

A Si

B No

12 → ¿Le gustaría conocer en que consiste el sistema de gestión ISO 45001?

A Si

B No

ANEXO 2. Evaluación de Riesgos

Tabla 66-8 Evaluación de riesgos

PROCESO		ZONA	ACTIVIDADES	RUTINARIO (SI o NO)	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO						CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES		MEDIDAS INTERVENCIÓN							
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		FUENTES	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO NRE	INTERPRETACIÓN DEL RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	Nr EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	EXISTENCIA REQUISITO LEGAL	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	Equipos/elementos de Protección Personal
Operador del área de Faenamiento Bovino Corte de las patas		Área de Faenamiento	El personal realiza el izado de los animales, corta las patas de los	Si	El personal labora en plataformas en las cuales no poseen seguridad	Condiciones de seguridad	Caídas, Golpes, contusiones, fracturas	Plataformas	Ninguno	Botas antideslizantes con puntas reforzadas, guantes de PVC, casco	6	3	18	ALTO	60	1200	I	NO ACEPTABLE	15	Caídas	SI		Utilizar arnés de seguridad	Colocar barandas de seguridad	Realizar charlas y capacitaciones de riesgos y seguridad para realizar los procedimientos de trabajo adecuados	Botas antideslizantes, dotación de arnés de seguridad
						Hematomas, lesiones					2	3	6	MEDIO	25	200	II	ACEPTABLE		Contusiones	SI			Realizar charlas y capacitaciones de riesgos y seguridad para realizar los procedimientos de trabajo adecuados	Dotación de mascarillas descartables, guantes PVC, casco	



CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA

SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018

SG RM-018

ANEXO 3. Proceso de Faenamiento

Tabla 67-8 Proceso de Faenamiento

RECURSOS	
RECURSO	TIPO
Maquinaria	Tecnológico
Bodega	Infraestructura
Personal	Humano

**PROCESO:
FAENAMIENTO**

MÉTODOS	
TIPO	DOCUMENTO
Formato	Control calidad
Formato	Pedidos

ENTRADAS		
CLIENTE EXTERNO	ENTRADAS	
1	Ventas	Pedido
2	Bodega	Logística

OBJETIVOS:

- Faenar la mayor cantidad de ganado con alta calidad
- Disminuir el porcentaje de porcentaje de productos no conforme

ALCANCE:

Inicio Recepción de los animales hasta el oreo de las canales

SALIDAS		
	SALIDAS	CLIENTES
1	Desechos	Gestión Ambiental
2	Comunicación confirmado recepción Pedido	Ventas
3	Comunicación de estado de pedidos	Logístico

PERSONAL	
PERSONAL DIRECTO	PERSONAL INDIRECTO
Jefe de calidad	Gestor de proceso
Operadores	Control Técnico
Sobrestantes	Mantenimiento
Control Sanitario	Médicos
	Limpieza

INDICADORES	
INDICADOR	META
No conformidad producto terminado	3%
Despacho fuera de tiempo	2%
Calidad del producto terminado	95%

RIESGOS	OPORTUNIDADES
Retraso en las entregas	Uso de las nuevas tecnologías
Falla en la maquinaria	
Falla en la energía eléctrica	
ACTIVIDADES	ACTIVIDADES
Mantenimiento preventivo de la maquinaria	Adquisición y capacitación para el uso de las nuevas tecnologías

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado. A 2020

ANEXO 5. Matriz de cambio

Tabla 69-8 Evaluación de riesgos

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		FSG GC-001	
	MATRIZ DE CAMBIO	REVISIÓN	0	
		APROBACIÓN		
	FORMATO	FAENAMIENTO	PÁGINA	1-1
PROCESO				
ELABORADO POR	Angélica Alvarado			
ELIMINACIÓN DE RIESGOS				
FECHA				
CAMBIO				
MODELO DE CAMBIO				
Descripción del Riesgo		Requisitos Legales		
ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL SGSST				
REQUISITOS LEGALES				
PROGRAMAS DE GESTIÓN				
PELIGROS/ RIESGOS				
CONTROL OPERATIVO				
INSTRUCCIÓN DE TRABAJO	DE			
OTROS				
CAMBIOS				
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	COMUNICAR A	FECHA DE EJECUCIÓN	FECHA DE SEGUIMIENTO
SEGUIMIENTO REALIZADO POR				

Fuente: Camal Municipal

ANEXO 6. Matriz de acción correctiva

Tabla 70-8 Matriz de Acción Correctiva

 CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA	SISTEMA DE GESTIÓN ISO 45001:2018		FSG-ACC-002	
	MATRIZ DE ACCIÓN CORRECTIVA		REVISIÓN	0
			APROBACIÓN	
	FORMATO	FAENAMIENTO		PÁGINA
PROCESO				
ELABORADO POR	Angélica Alvarado			
ACCIÓN CORRECTIVA				
AUDITORIA	Interna		Externa	
HALLAZGO	Reclamos de clientes		Revisiones por la dirección	N°
	Análisis de datos		Inspección	
DESCRIPCIÓN DE LAS NO CONFORMIDADES				
AUDITOR		ÁREA		
FECHA		AUDITADO		
FIRMA		FIRMA		
ANÁLISIS DE CAUSAS				

Fuente: Camal Municipal

Realizado por: Alvarado, A 2021

ANEXO 7. Fotos

DEGOLLAMIENTO BOVINOS



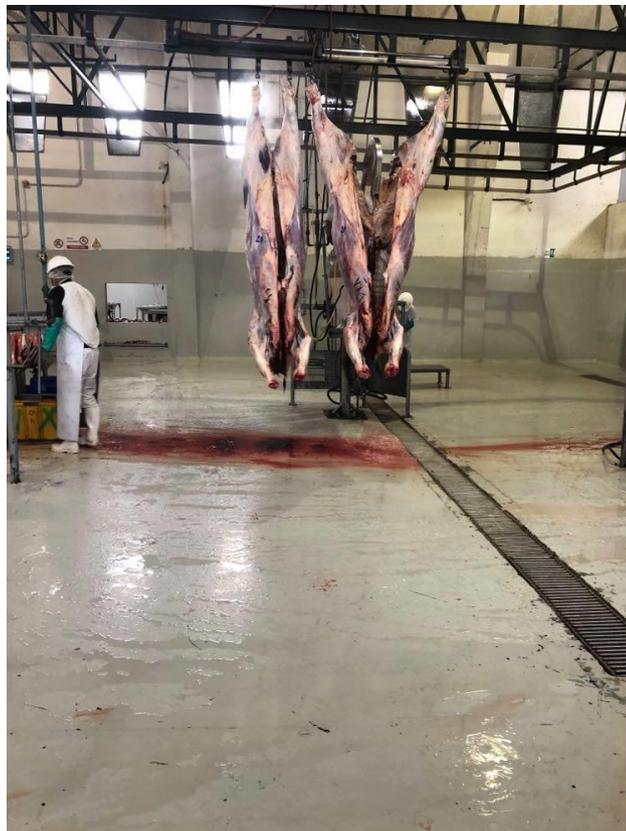
CORTE DE LAS PATAS



EVISCERADO



CORTE CANALES



MARCADO VÍSCERAS



INSPECCIÓN VÍSCERAS



LIMPIEZA CANALES



TRANSPORTE CANALES ÁREA DE OREO



TEMPERATURA PARA PELADO DE ANIMALES PORCINOS



PELADO



LAVADO Y DESTRIPIADO PORCINO



OBSERVACIÓN DE CAMPO



ANEXO 8. Manual

[TALLERES\MANUAL.pdf](#)



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: 17/08/2021

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: ANGÉLICA ANABEL ALVARADO ORTEGA
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: MECÁNICA
Carrera: INGENIERÍA INDUSTRIAL
Título a optar: INGENIERO INDUSTRIAL
f. Analista de Biblioteca responsable: Ing. CPA. Jhonatan Rodrigo Parreño Uquillas. MBA.
 17-08-2021 1387-DBRAI-UTP-2021