

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN
LA LEY N°29783 PARA REDUCIR RIESGOS
LABORALES EN EL DEPÓSITO MUNICIPAL DE
HUARMEY, 2022”

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Autor:

Luis Antonio Giraldo Rivas

Asesor:

MSc. María Elizabeth Laban Salguero

<https://orcid.org/0000-0001-6931-5156>

Lima – Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Julio Winston Torres Velásquez	73572096
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

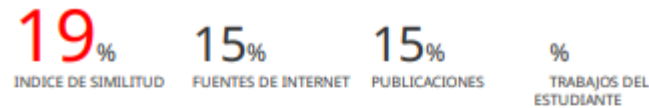
Jurado 2	Juan Alejandro Ortega Saco	07640732
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Miguel Ángel Oruna Rodríguez	07973939
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

TESIS_GIRALDO RIVAS

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe <small>Fuente de Internet</small>	13%
2	HIDROSUELOS S.A.S., SUCURSAL DEL PERU. "Instrumento de Gestión Ambiental Complementario al SEIA, del Proyecto Recuperación de Áreas Degradadas por Residuos Sólidos en el Sector Rosa Roja, Distrito de Pariñas, Provincia de Talara, Departamento de Piura-IGA0020976", R.S. N° 001-2022-SGAS-GSP-MPT, 2022 <small>Publicación</small>	2%
3	WALSH PERU S.A. INGENIEROS Y CIENTIFICOS CONSULTORES. "PAMA del Centro de Acopio de Productos Boratados - Unidad Challapampa-IGA0009447", R.D. N° 378-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, 2020 <small>Publicación</small>	1%
4	CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS AVANZADOS - CINVESTAV. "DAA de la Planta de Acondicionado y Molienda de Clinker para la Fabricación de Cemento-IGA0007064", R.D.	1%

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con mucho amor y cariño a mis padres y hermanos que con sus palabras de aliento no me dejaron caer y siempre estuvieron presente para cumplir con mis objetivos.

A mi amada pareja, Melanie Sotelo, por creer en mis intelectos y siempre brindarme su confianza, a pesar de los momentos difíciles que vivimos siempre me ofreció su comprensión, cariño y amor.

A mi hija, Camille Giraldo y Aitana, por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder cruzar todas las barreras y llegar a la superación y así poder luchar para que la vida nos deparé un mejor futuro.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por iluminar mis pasos por el camino de la vida, porque está en cada etapa de mi vida.

Agradezco a mi familia por el apoyo incondicional de cada uno de los miembros.

Agradezco a mis docentes que siempre estuvieron ahí, cuando más los solicitaba.

Agradezco a mi asesora, MSc. María Elizabeth, Labán Salguero, por la ayuda, consejos y los conocimientos impartidos.

ÍNDICE

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
INDICE	6
ÍNDICE DE TABLAS	10
ÍNDICE DE FIGURAS	13
ÍNDICE DE ANEXOS	15
RESUMEN EJECUTIVO	16
ABSTRACT	17
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	18
1.1. Antecedentes de la empresa	20
1.2. Organigrama	21
1.3. Realidad Problemática	22
1.4. Antecedentes de la literatura	24
1.5. Formulación del problema	26
1.6. Problemas	26
1.6.1. Problema general	26
1.6.2. Problema específico	26
1.7. Justificación	27
1.7.1. Justificación Teórica	28
1.7.2. Justificación Práctica	28
1.7.3. Justificación Social	28
1.7.4. Justificación Económica	29
1.7.5. Justificación Organizacional	29
1.7.6. Justificación de Calidad	29
1.8. Objetivos	30

1.8.1. Objetivo General.....	30
1.8.2. Objetivos Específicos.....	30
1.9. Hipótesis.....	30
1.9.1. Hipótesis general.....	30
1.9.2. Hipótesis específicas.....	31
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	32
2.1. Antecedentes de la investigación.....	32
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	32
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	32
2.2. Bases Teóricas.....	35
2.3. Definición de términos.....	45
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	48
3.1. Tipo y diseño de la investigación.....	48
3.2. Población y muestra.....	48
3.2.1. Población.....	48
3.2.2. Muestra.....	49
3.3. Materiales, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez, confiabilidad y métodos.....	50
3.3.1. Materiales.....	50
3.3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	51
3.3.3. Validez.....	52
3.3.4. Confiabilidad.....	53
3.3.5. Métodos.....	53
3.4. Método de análisis de datos.....	59
3.5. Procedimientos.....	60
3.6. Aspectos éticos.....	61
3.7. Matriz de Consistencia.....	62
3.8. Matriz de Operacionalización de variables.....	63
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	64

4.1.	Diagnóstico situacional	64
4.1.1.	Análisis y caracterización del proceso.....	64
4.1.2.	Análisis de los indicadores	80
4.1.3.	Determinación de la problemática y causa raíz	81
4.2.	Determinación de la propuesta de solución	88
4.2.1.	Planteamiento de propuestas de solución	88
4.2.2.	Entrevistas a expertos.....	89
4.2.3.	Evaluación y selección de la propuesta de solución.....	90
4.3.	Planificación del proyecto de mejora.....	92
4.3.1.	Cronograma de la implementación	92
4.4.	Desarrollo de mejora	93
4.4.1.	Diagnosticar el cumplimiento de los lineamientos de la Seguridad y Salud Ocupacional según la ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarney	93
4.4.2.	Aplicar los procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 para reducir riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney.....	113
4.4.3.	Evaluar la viabilidad económica de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarney.....	135
4.4.4.	Determinar en qué medida la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 reducirá riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney, 2022.....	147
4.5.	Elaboración de hipótesis.....	153
4.5.1.	Análisis de Prueba de Normalidad – Shapiro Wilk.....	153
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		156
5.1.	Discusión	156
5.1.1.	Limitaciones.....	156
5.1.2.	Interpretación comparativa.....	156
5.1.3.	Implicancias	159
5.1.3.1.	Implicancias prácticas	159
5.1.3.2.	Implicancias teóricas	159
5.1.3.3.	Implicancias metodológicas.....	159
5.2.	Conclusiones	160
5.3.	Recomendaciones	161

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	163
ANEXOS.....	165

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Población y muestra del depósito municipal.</i>	49
<i>Tabla 2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	52
<i>Tabla 3 Resultados de validez</i>	53
<i>Tabla 4 Cumplimiento de lineamientos</i>	54
<i>Tabla 5 Interpretación del SSSO</i>	54
<i>Tabla 6 Nivel de probabilidad</i>	55
<i>Tabla 7 Nivel de Severidad (consecuencia)</i>	55
<i>Tabla 8 Nivel de Exposición</i>	56
<i>Tabla 9 Nivel de probabilidad - Nivel de Severidad</i>	56
<i>Tabla 10 Evaluación de riesgos</i>	57
<i>Tabla 11 Interpretación de los niveles de riesgos</i>	57
<i>Tabla 12 Jerarquía de controles- Orden de prioridad</i>	58
<i>Tabla 13 Procedimiento para la elaboración de la tesis</i>	60
<i>Tabla 14 Matriz de Consistencia</i>	62
<i>Tabla 15 Matriz de operacionalización de variables</i>	63
<i>Tabla 16 Pregunta N°1</i>	65
<i>Tabla 17 Pregunta N°2.</i>	66
<i>Tabla 18 Pregunta N°3</i>	67
<i>Tabla 19 Pregunta N°4</i>	68
<i>Tabla 20 Pregunta N°5</i>	69
<i>Tabla 21 Pregunta N°6</i>	69
<i>Tabla 22 Pregunta N°7</i>	70
<i>Tabla 23 Pregunta N°8</i>	71
<i>Tabla 24 Pregunta N°9</i>	72
<i>Tabla 25 Pregunta N°10</i>	73
<i>Tabla 26 Pregunta N°11</i>	74
<i>Tabla 27 Pregunta N°12</i>	75
<i>Tabla 28 Pregunta N°13</i>	76

<i>Tabla 29 Pregunta N°14</i>	77
<i>Tabla 30 Pregunta N°15</i>	78
<i>Tabla 31 Pregunta N°16</i>	79
<i>Tabla 32 Pregunta N°17</i>	79
<i>Tabla 33 Causas principales</i>	82
<i>Tabla 34 Matriz de correlación</i>	83
<i>Tabla 35 Desarrollo del Pareto</i>	84
<i>Tabla 36 Diagrama de Pareto</i>	85
<i>Tabla 37 Principales causas raíces</i>	86
<i>Tabla 38 Agrupación de causas raíces</i>	87
<i>Tabla 39 Designación de problemas específicos</i>	87
<i>Tabla 40 Comparativo de soluciones</i>	90
<i>Tabla 41 Cronograma de la implementación</i>	92
<i>Tabla 42 Comparación de resultados del cumplimiento de lineamientos de SSO, previo - posterior</i>	93
<i>Tabla 43 Diagnóstico actual del cumplimiento</i>	106
<i>Tabla 44 Matriz IPERC</i>	107
<i>Tabla 45 Resumen de la valoración</i>	111
<i>Tabla 46 Formato de Matriz IPERC</i>	128
<i>Tabla 47 Señales de seguridad y color de contraste según la NTP N°399</i>	130
<i>Tabla 48 Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional</i>	132
<i>Tabla 49 Costos por Equipos de Protección Personal</i>	135
<i>Tabla 50 Costos de Útiles y equipos de oficina</i>	136
<i>Tabla 51 Costo por Prestación de Servicios</i>	137
<i>Tabla 52 Costos en capacitaciones</i>	137
<i>Tabla 53 Costo por Servicio de Examen Médico</i>	138
<i>Tabla 54 Costos por realización de auditoría</i>	138
<i>Tabla 55 Ahorro por accidente de trabajo</i>	139
<i>Tabla 56 Costos por infracciones</i>	139
<i>Tabla 57 Costos operativos por implementar la propuesta de mejora</i>	142
<i>Tabla 58 Beneficios de la implementación de la propuesta de mejora</i>	143

<i>Tabla 59 Flujo de Caja Neto</i>	<i>146</i>
<i>Tabla 60 Indicadores Económicos de Viabilidad.....</i>	<i>146</i>
<i>Tabla 61 Resultados del Sistema de SSO posterior</i>	<i>149</i>
<i>Tabla 62 Valoración de niveles de riesgos posterior a la implementación del Sistema de SSO.....</i>	<i>151</i>
<i>Tabla 63 Comparación de niveles de riesgos</i>	<i>152</i>
<i>Tabla 64 Prueba de normalidad de lineamientos de Seguridad y Salud Ocupacional con Shapiro Wilk</i>	<i>154</i>
<i>Tabla 65 Comparación de medias de riesgos laborales antes y después con T de student.....</i>	<i>154</i>
<i>Tabla 66 Estadística de prueba T de student para riesgos laborales</i>	<i>155</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 Organigrama de la Municipalidad Provincial de Huarney</i>	21
<i>Figura 2 Notificaciones de accidentes de trabajo según forma del accidente, julio 2021.</i>	24
<i>Figura 3 Evolución mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo mortales en el Perú, 2020-2021</i>	40
<i>Figura 4 Evolución mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo en el Perú, 2020-2021.</i>	40
<i>Figura 5 Tipos de Peligro</i>	42
<i>Figura 6 Escala de sanciones para las pequeñas empresas</i>	59
<i>Figura 7 Diagrama de proceso en el Depósito Municipal</i>	64
<i>Figura 8 Pregunta N°1</i>	66
<i>Figura 9 Pregunta N°2</i>	67
<i>Figura 10 Pregunta N°3</i>	67
<i>Figura 11 Pregunta N°4</i>	68
<i>Figura 12 Pregunta N°5</i>	69
<i>Figura 13 Pregunta N°6</i>	70
<i>Figura 14 Pregunta N°7</i>	71
<i>Figura 15 Pregunta N°8</i>	72
<i>Figura 16 Pregunta N°9</i>	72
<i>Figura 17 Pregunta N°10</i>	73
<i>Figura 18 Pregunta N°11</i>	74
<i>Figura 19 Pregunta N°12</i>	75
<i>Figura 20 Pregunta N°13</i>	76
<i>Figura 21 Pregunta N°14</i>	77
<i>Figura 22 Pregunta N°15</i>	78
<i>Figura 23 Pregunta N°16</i>	79
<i>Figura 24 Pregunta N°17</i>	80
<i>Figura 25 Ishikawa de la problemática en el Depósito Municipal</i>	81
<i>Figura 26 Niveles de riesgo</i>	112
<i>Figura 27 Forma geométrica según el significado de la NTP N°399</i>	131

Figura 28 Resultados posterior a la implementación del Sistema de SSO.....150

Figura 29 Niveles de riesgo después de la implementación151

Figura 30 Comparación de niveles de riesgos.....153

ÍNDICE DE ANEXOS

<i>Anexo 1 Guía básica sobre Sistema de SSO del MTPE.....</i>	<i>165</i>
<i>Anexo 2 Formato de registro de accidente de trabajo.....</i>	<i>176</i>
<i>Anexo 3 Formato de registro de enfermedades ocupacionales.....</i>	<i>177</i>
<i>Anexo 4 Formato de registro de incidentes.....</i>	<i>178</i>
<i>Anexo 5 Formato de registro de estadística de SSO.....</i>	<i>179</i>
<i>Anexo 6 Formato de registro de equipos de seguridad o emergencia</i>	<i>180</i>
<i>Anexo 7 Formato de registro de inducción y capacitación.....</i>	<i>181</i>
<i>Anexo 8 Formato de registro de auditorías</i>	<i>182</i>
<i>Anexo 9 Formato de Análisis de Trabajo Seguro (ATS).....</i>	<i>183</i>
<i>Anexo 10 Mapa de riesgo del Depósito Municipal</i>	<i>184</i>
<i>Anexo 11 Validación de instrumento de Guía de Observación.....</i>	<i>185</i>
<i>Anexo 12 Formato de la Guía de Observación.....</i>	<i>186</i>
<i>Anexo 13 Validez del instrumento para la encuesta.....</i>	<i>187</i>
<i>Anexo 14 Formato de cuestionario.....</i>	<i>188</i>
<i>Anexo 15 Capacitación al personal del Depósito Municipal.....</i>	<i>191</i>
<i>Anexo 16 Evidencias fotográficas en el Depósito Municipal</i>	<i>192</i>

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar en qué medida la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 reducirá los riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney, 2022. Se ha diseñado un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional el cual consistió en: capacitaciones, medidas de prevención, mapa de riesgos y procedimientos de trabajo seguro, que se elaboraron de acuerdo a las actividades ejecutadas en la entidad pública mencionada. Las mejoras obtenidas con el Sistema de SSO, se pueden evidenciar con: el cumplimiento del compromiso e involucramiento 70%, el cumplimiento de política de seguridad y salud ocupacional es 100%, cumplimiento de planeamiento y aplicación es 58.82%, cumplimiento de implementación y operación es 84%, cumplimiento de evaluación normativa es 55.56%, el cumplimiento de verificación es 75%, cumplimiento de control de información y documentos es 60%, el cumplimiento de revisión por la dirección es 83.33%. Los riesgos laborales se redujeron en el Depósito municipal; el Nivel de Riesgo moderado disminuyó a 7.14%, el nivel de riesgo tolerable y riesgo trivial aumentaron a 71.43% y 21.43% respectivamente. La evaluación económica presenta VAN de S/. 92,463.98 y el TIR de 49.36%. La relación B/C de 1.58 quiere decir que por cada sol invertido se va a ganar 0.58 soles.

Palabras clave: Seguridad, salud ocupacional, riesgos laborales y nivel de riesgo

ABSTRACT

The objective of this research work was to determine to what extent the implementation of the Occupational Health and Safety System according to Law No. 29783 will reduce occupational risks in the Huarney Municipal Warehouse, 2022. An Occupational Health and Safety System has been designed which consisted of: training, prevention measures, risk map and safe work procedures, which were prepared according to the activities carried out in the aforementioned public entity. The improvements obtained with the SSO system can be evidenced by: compliance with the commitment and involvement 70%, compliance with the occupational health and safety policy is 100%, compliance with planning and application is 58.82%, compliance with implementation and operation is 84%, regulatory assessment compliance is 55.56%, verification compliance is 75%, information and document control compliance is 60%, management review compliance is 83.33%. Occupational risks were reduced in the Municipal Warehouse; the moderate Risk Level decreased to 7.14%, the tolerable risk level and trivial risk increased to 71.43% and 21.43% respectively. The economic evaluation presents VAN of S/. 92,463.98 and the IRR of 49.36%. The B/C ratio of 1.58 means that for each sun invested, 0.58 soles will be earned.

Keywords: Safety, occupational health, occupational hazards and risk level

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación a exponer a continuación tiene como raíz en la carencia de implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en el Depósito Municipal de Huarney. Lo cual pone en riesgo la salud física e integridad de los individuos que laboran en comentado establecimiento. Es así como el Estado Peruano ha ido promulgando leyes para intentar solucionar este problema y buscar una interacción laboral hombre – puesto de trabajo.

Con el objetivo de implantar una mayor protección a los trabajadores, el 20 de agosto del 2012, se divulgó la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N°29783), esta ley da a conocer que cada sector debería de tener y si no fuese de esta forma debe de llevar a cabo la implementación de un Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo, en caso de que los sectores no deseen asumir dicho mandato se sancionaría de 2 formas: económicas y/o legales.

Según con lo anterior, la presente investigación sobre la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la ley N°29783 para reducir riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney explica los siguientes capítulos.

En el Capítulo I, se presentan los aspectos generales, la realidad problemática, justificación, objetivos e hipótesis de la investigación.

En el Capítulo II, se describen las bases teóricas con interacción a la presente investigación y la definición de términos.

En el capítulo III, se detallará el tipo de investigación, muestra, población y los métodos que se usarán para la recolección de datos.

En el capítulo IV, se realizará el diagnóstico actual en el que se encuentra el Depósito Municipal de Huarney tomando como base la ley N°29783 y se analizarán tanto la gestión, como

las condiciones de Seguridad en su entorno laboral. En relación a los resultados que se obtengan en el diagnóstico se plantearán diferentes programas preventivos enmarcados en un Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, a la vez se realizará un estudio económico considerando el costo de implementación, costos de accidentes laborales, infracciones y sanciones por incumplimiento de la ley.

En el Capítulo V, se plantearán las conclusiones y recomendaciones que evidencien el resultado de la presente investigación.

1.1. Antecedentes de la empresa

Historia

La municipalidad de Huarmey fue creada legalmente el 2 de enero de 1857, mediante D.L. 662, promulgado por el presidente Ramón Castilla, en el marco de la creación de las primeras municipalidades del Perú a través de la Ley Transitoria de Municipalidades. Se encuentra ubicada en el norte chico del territorio peruano, en el Departamento de Ancash. La municipalidad cuenta con 11 gerencias y de las cuales se desglosan las subgerencias correspondientes.

Misión

Promover la prestación de servicios públicos de calidad y el desarrollo integral; sostenible de la provincia de Huarmey, de forma eficiente, participativa y eficiente.

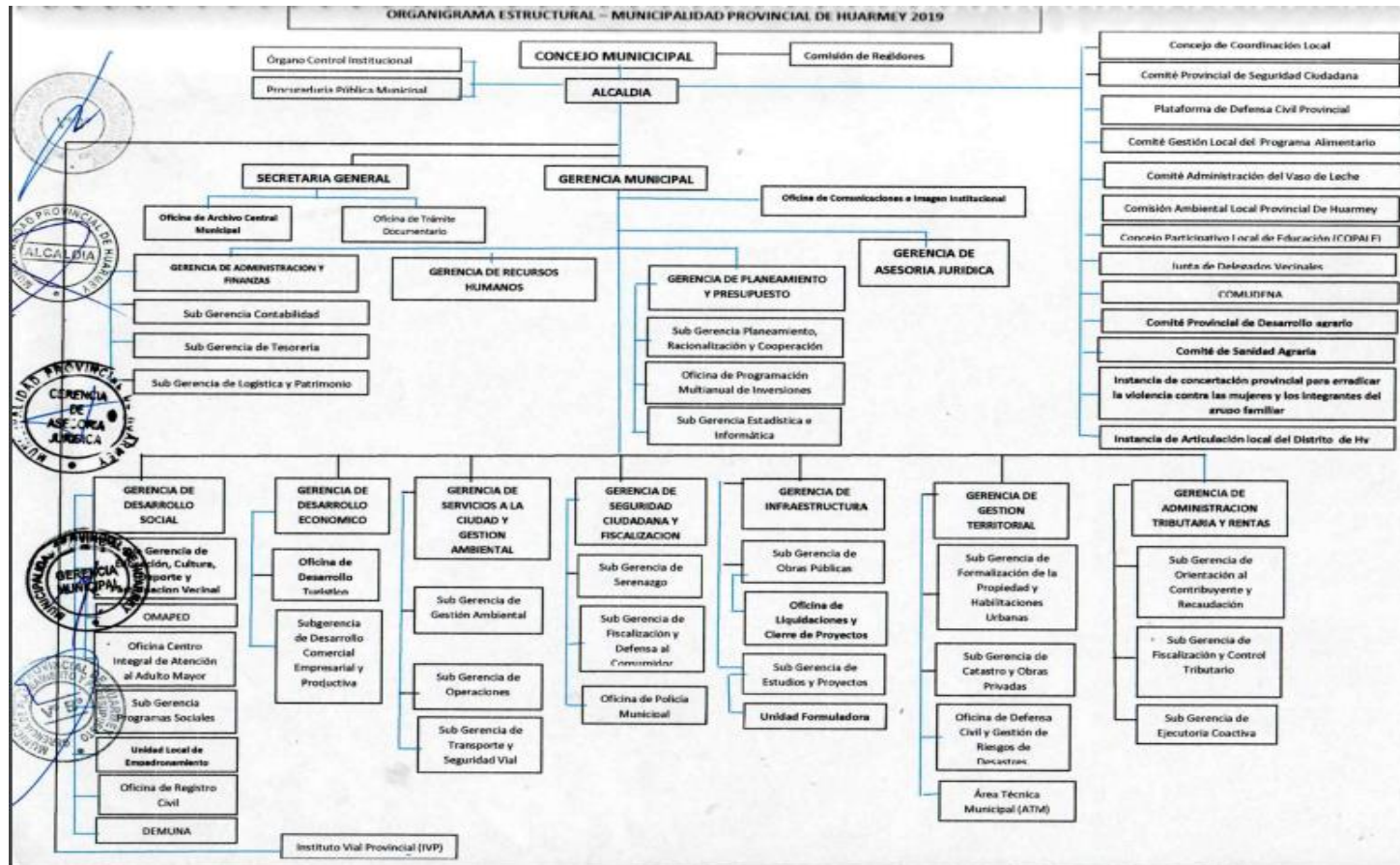
Visión

La Municipalidad Provincial de Huarmey, al 2024 será una institución líder en el mejoramiento de la calidad de vida y en la promoción del Desarrollo Económico, Ecológico y Social; afirmando su Identidad Local con la gestión transparente que fomente la participación del ciudadano huarmeyano y se caracterice por crear condiciones básicas estables para el fomento y protección de la inversión empresarial.

1.2. Organigrama

Figura 1

Organigrama de la Municipalidad Provincial de Huarney



Nota. En la Figura 1, se muestra el organigrama de la Municipalidad Provincial de Huarney, se obtuvo del Portal institucional

MuniHuarney

1.3. Realidad Problemática

La seguridad y salud ocupacional se convirtió en uno de los temas con mayor esencialidad de cualquier organización y rubro en el cual se desempeñe. Por tal fundamento, se observa que las condiciones laborales en las instalaciones del Depósito Municipal de Huarney son desfavorables, debido a que no cuenta con un adecuado Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en el trabajo. En ese sentido, presenta un elevado potencial de daño a la salud e integridad física de los trabajadores que laboran en el referido centro de labores, incumpliendo la Ley N°29783 que dispone el Estado Peruano.

Suárez (2018) explica que, en las entidades públicas, las condiciones de seguridad y salud aún son deficientes, originándose altos índices de incidentes convertidos en lesiones, incapacidad temporal, incapacidad permanente, muertes, daños a la propiedad y equipos.

Terreros (2015), identificó y evaluó los riesgos en cada uno de los puestos de trabajo, donde se concluye que los factores de Ruido, Iluminación y Ventilación influyen en el desarrollo del trabajo.

Olín (2016), realizó el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para obtener una cultura de prevención de los trabajadores, garantizar sus mejores condiciones de trabajo y salud y principalmente minimizar los riesgos laborales en las actividades de los Depósitos Municipales, es decir, no tener accidentes o enfermedades ocupacionales.

Gonzales (2020) explica que el sistema de seguridad y salud en el trabajo consiste en realizar un desarrollo de un proceso lógico y por etapas, se basa en la mejora continua, con el fin de anticipar, reconocer, evaluar y controlar todos los riesgos que puedan afectar a la seguridad y la salud en el trabajo.

Narro (2017) determina que los accidentes en entidades públicas se deben, en gran medida, a la falta de prevención de riesgos, estas pérdidas son asumidas por los trabajadores;

la discapacidad física, mental o emocional, que sufren los trabajadores, representa un momento impactante en su vida si es que el daño físico es incapacitante y más aún si es que fallece (Narro, 2017).

En el Perú, las empresas se deben regir a estas normas, ya que ignorar el tema atraería problemas legales, sociales y económicos que puedan perjudicar la imagen y rentabilidad de las empresas (Chero, 2019).

El Ministerio del Trabajo a través de SUNAFIL buscan que las empresas actúen responsablemente, por ello cada vez hay empresas que se alinean, pero también existe empresas informales que no tienen conciencia y actúan en contra de la seguridad y salud de sus trabajadores (Díaz y Rentería, 2017). Por estos motivos las empresas peruanas deben acatar la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo tiene como principal objetivo suscitar una ilustración de prevención de riesgos laborales en el país; sin embargo, uno de los problemas dentro de este contexto es que las empresas no le dan mucha importancia al tema; ya que solo les interesa minimizar costos por lo que la seguridad y la salud de sus trabajadores es un tema que no lo consideran (Peña y Tello, 2017).

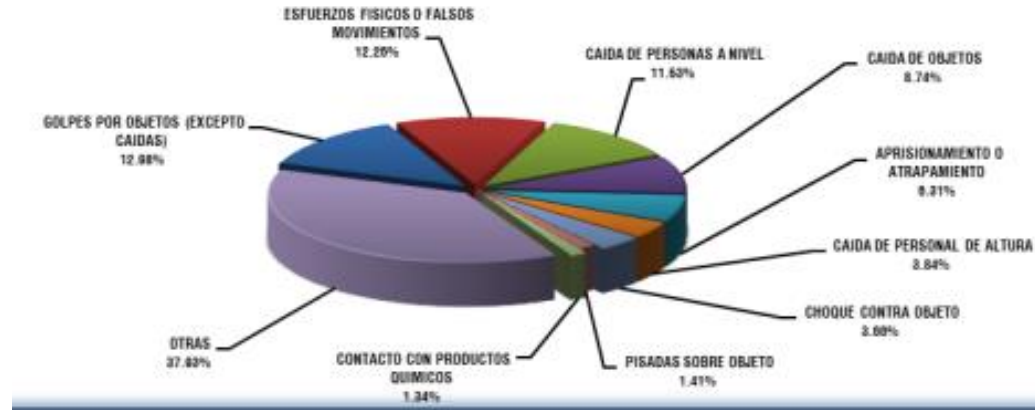
En el ambiente de trabajo puede notarse la carencia de compromiso que tiene la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental y sus subgerencias frente a la problemática por la que atraviesa el Depósito Municipal, al conocerse que no cuenta con un espacio seguro para realizar las tareas de trabajo, poniendo a la mira probables accidentes y patologías ocupacionales. No existe una identificación de los riesgos laborales a lo que se exponen los trabajadores.

Por consiguiente, se da por surgimiento la necesidad de poder llevar a cabo la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, debido al riesgo desmesurado que representa ejecutar trabajos en condiciones no favorables e inseguras, y no disponer de los equipos de protección personal (EPP) apropiados para la ejecución de labores en guardianía,

internamiento y/o mantenimiento de vehículos.

Figura 2

Notificaciones de accidentes de trabajo según forma del accidente, julio 2021.



Fuente: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística.

1.4. Antecedentes de la literatura

Ninatanta, S. & Méndez, B. (2018), cuya tesis titulada fue “**Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir los riesgos laborales de la Municipalidad Distrital De Yonan, 2018**”. Tuvo como objetivo principal implementar un plan de SSO en la municipalidad distrital de Yonan, para disminuir los riesgos laborales. El estudio fue una investigación preexperimental. La población del estudio fueron los colaboradores que laboran dentro del municipio. Se recolectaron datos a través de la técnica de entrevista, haciendo uso del instrumento Check list, para evaluar los riesgos utilizaron la técnica observación de campo con su instrumento la Matriz IPERC y para elaborar el plan de seguridad y salud ocupacional utilizaron la técnica de análisis documental con su instrumento y los formatos según la ley N°29783. Por último, concluyeron que la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional si logró aumentar en 61% el nivel de cumplimiento de los lineamientos de seguridad y por ende disminuir los riesgos laborales como: los riesgos importantes en un 91.6 %, los riesgos moderados han disminuido en 38.46% y los tolerables han aumentado en 64% con respecto a la situación inicial.

Cobeñas, J. (2020), cuya tesis titulada fue “**Propuesta de Implementación del Sistema**

de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Municipalidad Provincial de Piura de acuerdo a las normas peruanas - Piura”. Tuvo como objetivo principal desarrollar una propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Municipalidad Provincial de Piura basado en la Ley N°29783 garantizando el cumplimiento de la normativa vigente nacional. Realizaron un diagnóstico situacional para conocer la situación actual del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual permita conocer su nivel de cumplimiento, el análisis de riesgo, cultura preventiva, las oportunidades y amenazas en seguridad, con la finalidad de mitigar sus debilidades, potenciar la prevención y minimizar los riesgos que amenazan la integridad física y mental de los colaboradores. Finalmente, la investigación fortalecerá el Sistema de Gestión de acuerdo con cada estrategia propuesta del Sistema cuya inversión asciende a S/ 66,130.00; para lo cual sugirieron a la MPP contratar a una persona encargada de llevar a cabo la implementación. Consecuentemente, los resultados se verán reflejados en la disminución considerable de los índices de accidentabilidad, índice de frecuencia y de accidentes.

Correa, Y. & Tantalean, E. (2019), cuya tesis titulada fue “**Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley N°29783, para disminuir los riesgos laborales en la Municipalidad Distrital de San Bernardino, 2019**”. Tuvo como objetivo principal diseñar un sistema de seguridad y salud en el trabajo según la ley N°29783, para disminuir los riesgos laborales en la municipalidad distrital de san Bernardino, 2019. Diseñaron un sistema de SST el cual consistió en: capacitaciones, medidas de prevención, mapa de riesgos y procedimientos de trabajo seguro, que se elaboraron de acuerdo a las actividades cotidianas de la entidad pública. Las mejoras obtenidas con el sistema de SST, se puede evidenciar con: el cumplimiento del compromiso e involucramiento 60%, el cumplimiento de política de seguridad y salud ocupacional es 75%, cumplimiento de planeamiento y aplicación es 88.87%, cumplimiento de implementación y operación es 71.43%, cumplimiento de evaluación normativa es 100%, el cumplimiento de

verificación es 45.45%, cumplimiento de control de información y documentos es 33.33%, el cumplimiento de revisión por la dirección es 50%, el Nivel de Riesgo será Bajo. La evaluación económica presenta VAN de S/. 146,536.22 y el TIR 40.30%. La relación B/C es igual a 1.72, quiere decir que por cada sol invertido se va a ganar 0.72 soles.

1.5. Formulación del problema

El Depósito municipal de Huarney perteneciente al departamento de Ancash, tiene como problemática principal la falta de un sistema de Seguridad y Salud Ocupacional pese a ser un organismo público, los accidentes laborales ocurridos no son reportados, debido a que no existen formatos apropiados para sus registros adecuados, otra de las razones que contempla esta problemática es el miedo que sienten los colaboradores a ser despedidos, hostigados o sufrir descuentos en su salario frente al reporte de algún tipo de accidente, a la vez se evidencia el desconocimiento total de la Ley N°29783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo), que garantiza las condiciones seguras y óptimas de trabajo.

1.6. Problemas

1.6.1. Problema general

- ¿En qué medida la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 reducirá riesgos laborales del Depósito Municipal de Huarney, 2022?

1.6.2. Problema específico

- ¿Cuál es el diagnóstico actual del cumplimiento de los lineamientos de la Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarney, 2022?
- ¿Cómo la aplicación de los procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional reducirá riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney, 2022?

- ¿Cuál es la viabilidad económica de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en el Depósito Municipal de Huarney, 2022?

1.7. Justificación

El sistema de Seguridad y Salud Ocupacional es de suma importancia y ayuda a reducir los riesgos laborales dentro de las organizaciones.

Correa, Y. & Tantalean, E. (2019), en su tesis “**Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley N°29783, para disminuir los riesgos laborales en la Municipalidad Distrital de San Bernardino, 2019**”. Dan a conocer las mejoras obtenidas con el Sistema de Seguridad, donde se evidencia que el cumplimiento del compromiso e involucramiento 60%, el cumplimiento de política de seguridad y salud ocupacional es 75%, cumplimiento de planeamiento y aplicación es 88.87%, cumplimiento de implementación y operación es 71.43%, cumplimiento de evaluación normativa es 100%, el cumplimiento de verificación es 45.45%, cumplimiento de control de información y documentos es 33.33%, el cumplimiento de revisión por la dirección es 50% y el Nivel de Riesgo disminuye a un punto Bajo.

Ninatanta, S. & Méndez, B. (2018), en su tesis “**Implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir los riesgos laborales de la Municipalidad Distrital De Yonan, 2018**”. Dan a conocer que la implementación de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional si logró aumentar en 61% el nivel de cumplimiento de los lineamientos de seguridad y por ende disminuir los riesgos laborales como: los riesgos importantes en un 91.6%, los riesgos moderados han disminuido en 38.46% y los tolerables han aumentado en 64% con respecto a la situación inicial.

Por lo tanto, se puede expresar que la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional si permite considerar un ambiente de trabajo seguro y velar por la integridad física y emocional de los colaboradores.

1.7.1. Justificación Teórica

En el presente estudio, se revisa la literatura reciente sobre los Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional, ya que es de suma importancia conocer los nuevos lineamientos y utilidad para conservar la integridad de los colaboradores; asimismo se sintetiza la normativa vigente aplicada al Depósito Municipal de Huarney para tomarlo en cuenta en el planteamiento de alternativas que impacten de forma positiva. Por consiguiente, se analizaron antecedentes de investigación de carácter nacional e internacional para contribuir a conocer los aspectos que se mejoraron e identificar los posibles puntos de comparación. Se tendrá conocimiento de aquellos documentos y registros exigidos por la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N°29783)

1.7.2. Justificación Práctica

En el presente estudio, resolver un problema y deficiencias relacionadas a los riesgos laborales es esencial. En otras palabras, la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional permitirá reducir el índice de accidentes e incidentes laborales dentro de las instalaciones del Depósito Municipal, disminuir costos, reducir los riesgos laborales y obtener mayor utilidad. Se conocerá cuales son los equipos de protección personal (EPP) adecuados para las diferentes actividades que realicen los colaboradores, se obtendrán diversos programas de capacitación para el personal de acuerdo a las actividades dentro del ambiente laboral para el seguimiento del cumplimiento, ya que la seguridad y salud del colaborador es un aspecto de gran importancia para las diversas empresas a nivel nacional e internacional.

1.7.3. Justificación Social

En el presente estudio, la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional tratará de arreglar las carencias que muestra el Depósito Municipal de Huarney, organización del estado que se dedica a la guardianía, internamiento y/o mantenimiento de vehículos con alguna sanción o medida complementaria dispuestos por los órganos de línea de la Municipalidad de Huarney, para reducir los riesgos laborales de tal forma poder mejorar las

condiciones del área de trabajo para así mantener más seguros a los colaboradores de posibles lesiones, accidentes o enfermedades laborales. En mejora continua, el enfoque está en cada trabajador con las habilidades y conocimientos que son la esencia de la entidad y el éxito depende de si los gerentes tienen competencia social, donde el proceso de cambio de actitudes es de lo superior a lo inferior.

1.7.4. Justificación Económica

En el presente estudio, la importancia económica radica en la disminución de riesgos laborales, ya que ello pretende contribuir en la reducción de costos que se generan por: accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales que en un futuro influye en gran medida en la reducción de las multas emitidas por la entidad reguladora (SUNAFIL) que sanciona a las organizaciones por el daño a la integridad de los colaboradores. Esto perjudica la productividad y la continuidad de las operaciones implicando pérdidas económicas. En base a ello, se busca la rentabilidad de las operaciones y se desea mantener a la entidad pública en valores positivos y, por lo tanto, es necesario justificar la implementación de cambio con indicadores económicos que reflejen viabilidad, lo cual se plantea dentro de los objetivos de la investigación.

1.7.5. Justificación Organizacional

En el presente estudio, la seguridad y la salud ocupacional. En la actualidad, es de suma transcendencia para cualquier tipo de trabajo o servicios que se ofrezcan en las organizaciones, debido a que agrega valor no solo al lugar de trabajo sino también mejora la calidad de vida laboral, optimiza el capital humano, es el máspreciado, previene la contaminación del ambiente y a la vez construye el aumento de la competitividad y la productividad. El trabajo se justifica técnicamente, ya que contribuirá con la reducción de los riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney.

1.7.6. Justificación de Calidad

En el presente estudio, conforme con la ley N°29783, nos explica que toda compañía

tiene el deber de poseer un plan de seguridad y salud ocupacional, por ley y de incumplir con ésta, podría ser causal de pena privativa de la libertad. Por consiguiente, es primordial que los colaboradores que ejercen las múltiples actividades de una empresa se encuentren salvaguardados e informados de los posibles riesgos laborales a los que se exhiben cada día en el centro laboral.

1.8. Objetivos

1.8.1. Objetivo General

- Determinar en qué medida la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 reducirá riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney.

1.8.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar el cumplimiento de los lineamientos de la Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarney
- Aplicar los procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 para reducir riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney
- Evaluar la viabilidad económica de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarney.

1.9. Hipótesis

1.9.1. Hipótesis general

- La implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional Según la Ley N°29783 reducirá riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney

1.9.2. Hipótesis específicas

- El diagnóstico del cumplimiento de los lineamientos de la Seguridad y Salud Ocupacional fue deficiente en el Depósito Municipal de Huarney
- La aplicación de los procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 reducirá riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney
- La implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 presenta viabilidad económica en el Depósito Municipal de Huarney.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Álvarez, S. & Riaño, M. (2018), cuyo artículo científico fue **“La política pública de seguridad y salud en el trabajo: el caso colombiano”**. El objetivo de esta revisión es presentar como ha sido el desarrollo de la política pública colombiana en seguridad y salud en el trabajo, para lo cual se mostrarán las directrices internacionales postuladas por la OIT y la OMS, su despliegue en estrategias iberoamericanas y la aplicación de la política pública en los programas nacionales de seguridad y salud en el trabajo. Se espera que el trabajo proporcione riqueza y bienestar al ser humano, pero toda actividad laboral incluye fatalidades, accidentes y enfermedades ocupacionales que afectan la productividad laboral y el desarrollo sostenible. La seguridad y la salud buscan construir una cultura de entornos laborales saludables, trabajo seguro y decente, y para ello el Estado colombiano promueve políticas públicas de seguridad a partir de recomendaciones de organismos internacionales, algunas de ellas enmarcadas en los retos del milenio.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Díaz, J. (2021), cuya tesis titulada fue **“Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir accidentabilidad laboral en la Municipalidad Distrital La Florida – San Miguel - Cajamarca”**. Tuvo como objetivo principal diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Municipalidad Distrital La Florida - San Miguel – Cajamarca, 2020 para reducir la accidentabilidad. El tipo y diseño de investigación es aplicada, según el nivel de profundización es descriptivo, utilizaron diferentes técnicas de investigación como: la observación entre otros, según el tipo de datos es cuantitativa sus resultados se representa en tablas y figuras, según el grado de manipulación de las variables cuasiexperimental ya que se manipula la variable dependiente mediante un diagnóstico, post

diagnóstico y luego el diseño de SG. Concluyeron que la realidad actual de la MDLF tiene como resultado el 7.13 % del total de lineamientos según ley y las multas asciende a 123,926 soles por infracciones. Diseñaron los requisitos mínimos según la normativa vigente entre otros procedimientos y registros para su futura implementación del SG. El costo beneficio es de 3.15 soles lo cual pudieron concluir que por cada sol invertido se obtiene un beneficio de 2.15 soles por multas de incumpliendo de la ley vigente. Recomendaron su implementación inmediata para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Aguilar, K. & Vásquez, K. (2018), cuya tesis titulada fue “**Implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los riesgos laborales en la Municipalidad Yambrasbamba, 2018**”. Tuvo como objetivo principal implementar un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo que permita reducir los riesgos laborales de la Municipalidad Distrital de YAMBRASBAMBA, 2018. El estudio fue aplicado a 26 trabajadores en las 10 áreas que cuenta la municipalidad, siendo el diseño de la investigación preexperimental. Para ello, evaluaron en primera instancia la situación actual mediante un Check List en materia de SST por medio de una lista de verificación obteniendo 65% como una gestión deficiente; este resultado pudo ser corroborado por la percepción de los trabajadores aplicando cuestionarios donde indican que la gestión se encontraba en un estado deficiente. Por otro lado, determinaron el nivel de riesgo del año 2018 donde se obtuvo el porcentaje de exposición de 7% en intolerables, 64% en importantes, 17% en moderados. Estos resultados lo obtuvieron aplicando el método generalizado binario en la matriz IPER; posteriormente desarrollaron el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo; volviéndose a medir el nivel de los riesgos resultando una disminución de porcentaje de exposición en los riesgos de 0% en intolerables, repercutiendo esto que los riesgos importantes suban con 86% y lo moderados con 14%. Es así como lograron reducir el nivel de lo riesgos laborales en los puestos de trabajo en la Municipalidad Distrital Yambrasbamba, a través de la implementación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Yovera, L. (2019), cuya tesis titulada fue **“Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para la reducción de riesgos laborales en la Municipalidad Distrital de Jayanca, Lambayeque, 2018”**. Tuvo como objetivo principal desarrollar el plan de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783, que permita la reducción de riesgos laborales de la Municipalidad Distrital de Jayanca, Lambayeque 2018, consideraron a todos los colaboradores debido a que la población es pequeña, la cual está conformada por 76 colaboradores de la Municipalidad, los cuales fueron encuestados con respecto a las capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo y que tanto de conocimiento tuvieron sobre estos temas, de igual manera realizaron una guía de observación sobre sus ambientes administrativos, con el fin de demostrar los siguientes problemas como es el cableado eléctrico, el mobiliario con respecto al cumplimiento de la norma, las señales de seguridad y los mapas de riesgo, para ello utilizaron los siguientes instrumentos como es la encuesta y la observación, mediante una previa validación por el juicio de expertos, ello realizaron para poder recolectar información sobre la situación actual de la organización, arrojando un resultado confiable que se obtuvo a través del software SPSS obtenido de las encuestas aplicadas. Así mismo definieron que la entidad estuvo incumpliendo con muchos requisitos mínimos de la normatividad, es por ello que se propuso elaborar el plan de seguridad y salud en el trabajo basado en la normatividad peruana que para este caso es la ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo, que es de carácter obligatorio, tanto para empresas privadas como públicas. De esta manera, procedieron a seleccionar que método aplicar para poder identificar los peligros, evaluar los riesgos y poder controlarlos. Finalmente obtuvieron una inversión de S/. 69,668.00 para la implementación de dicho plan y optimizar la gestión de riesgos laborales.

Ponte, V. (2020), cuya tesis titulada fue **“Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir la incidencia de los accidentes laborales del personal de limpieza pública, parques y jardines en la Municipalidad Distrital de Nuevo**

Chimbote”. Tuvo como objetivo principal determinar de qué manera la Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote reduce la incidencia de los accidentes laborales del personal de limpieza pública, parques y jardines. El diseño utilizado fue Pre Experimental con Post Test. Fueron aplicados a 68 trabajadores que representan el tamaño de la muestra y que, utilizando las técnicas de observación, encuestas, entrevistas y análisis documental y los instrumentos como cuestionario, matriz FODA, reglamentos, políticas, mapa de riesgo, etc. Finalmente, de la encuesta aplicada se determinó que un 81.8 % no están capacitado para hacer frente ante los peligro y riesgos; de la aplicación Check se identificó un 26.7 % califica un nivel bajo; un 30 % de las operaciones de transporte y recolección de residuos sólidos conllevan a elevados riesgos ergonómicos; se llegó a implementar un mapa de riesgos y las políticas de seguridad y salud ocupacional; se obtuvieron valores de riesgos Moderados 18.52 %, Importantes, 59.26 % y el 22.22 % intolerables de limpieza pública; riesgos moderados un 19.35 %, riesgo importantes un 32.26 % y riesgos intolerables un 48.39 % del personal de parques y jardines; las tasas de accidentabilidad acumulada 22.29 % en el año 2015, 19.28 % en el año 2016 y 16.27 % en el año 2017. Finalmente, los costos directos que se ahorran por la disminución de la tasa de accidentabilidad son de S/. 1,853.82 soles en beneficio de la Municipalidad.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Seguridad industrial

2.2.1.1. Seguridad

(Martínez, 2010) contextualiza que la seguridad en el trabajo como el estudio de normas y métodos tendientes a asegurar una producción que se enfoque en la minimización de riesgos como para el componente humano como en los recursos (equipos, herramientas, edificaciones, etc.)

(Chiavenato, 2000) plantea que la seguridad en el trabajo es el proceso por medio del

cual el individuo desempeña sus actividades laborales de una forma que salvaguarde su integridad física, psicológica. Es decir, permite prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del medio de trabajo y ayuda a convencer que los individuos entiendan la necesidad de llevar a cabo la implementación de prácticas preventivas para salvaguardar sus vidas.

La contextualización en cuanto a la seguridad es clara y estricta, se entiende que la seguridad en el trabajo posibilita efectuar actividades de cualquier tipo de forma segura y responsable, eligiendo por la reducción al mínimo número de accidentes. Esto se da continuamente en una vez que se labore de manera consciente y sabiendo que actos innecesarios en el trabajo contraen consecuencias como accidentes sin lesión, leves, graves y muy graves.

2.2.1.2. Seguridad industrial

Al conocer la contextualización clara de seguridad, se definirá Seguridad Industrial.

Se entiende por seguridad industrial al “arte, ciencia y técnica que se encarga de reconocer, evaluar y mantener el control de los riesgos de accidentes de trabajo” (*Torres Parra, 2000, p.5*). La Seguridad Industrial es el sistema de disposiciones obligatorias que poseen por objetivo la prevención y limitación de riesgos, de la misma forma que la defensa frente a probables accidentes capaces de generar daño a las personas, materiales y/o medio ambiente derivados de la actividad industrial, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones y/o equipos.

Algunos autores definen a la seguridad industrial como la confianza de realizar un trabajo definido sin llegar a la negligencia. Por tal fundamento, la organización debería entablar un ambiente óptimo para ejecutar las labores sin perjudicar ni dañar la vida de los trabajadores y excitar la prevención de accidentes fuera del área de trabajo. Si las razones de los accidentes industriales tienen la posibilidad de ser controladas, la repetición de éstos va a ser limitada.

2.2.2. Salud ocupacional

2.2.2.1. Salud

Dubos, R. (1956), expresó que la salud es un estado físico y mental razonablemente libre de incomodidad y dolor, que permite a la persona funcionar efectivamente por un largo tiempo posible en el ambiente donde por elección se encuentra ubicado.

Seppilli, A. (1971), nos dice que la salud es "una condición de equilibrio funcional, tanto mental como físico, conducente a una integración dinámica del individuo en su ambiente natural y social".

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) conceptualizó a la salud como "un completo estado de bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad".

Al conocer dichos conceptos se puede decir que la salud engloba el bienestar completo de la persona, sea este físico, mental y social, limita un término medio entre las enfermedades y el estar bien.

2.2.2.2. Salud Ocupacional

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la salud (OMS), dan a conocer que la salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria que promueve proteger la vida de todos los colaboradores. Esto engloba a las diferentes enfermedades que puedan existir, cualquier tipo de accidentes y todos los factores que puedan llegar a poner en peligro la vida, la salud o la seguridad de las personas en sus respectivos puestos de trabajos.

Por otro lado, la Organización Mundial de la salud (OMS) da a conocer algunos de los principales objetivos, tales como:

- Generar y promover el trabajo sano y seguro

- Mantener y promover la salud de los colaboradores, así como las capacidades individuales de cada uno.
- Impulsar sistemas organizacionales que favorezcan la salud y seguridad en los diferentes puestos de trabajo.
- Para ser partícipes de una salud ocupacional excelente, se debe de promover un clima positivo dentro de las organizaciones, a la vez que se intentará alcanzar una mayor eficiencia y optimización de la productividad empresarial.

2.2.3. Sistema de seguridad y salud ocupacional

Según el D.S. N°005-2012-TR, de la Ley N°29783-TR, define que es “el conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud ocupacional, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado”

Los requisitos para el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional son los siguiente:

- Los jefes de la empresa deben de estar comprometidos con todo el tema de seguridad y salud en el trabajo regido por la Ley N°29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo. (SUNAFIL, 2018)
- Para el desarrollo en implementación de un SGSST tendrá como primer lugar realizar un diagnóstico de la empresa para ello deberá de emplear una línea base propuesta, dada por la normativa. (SUNAFIL, 2018)

2.2.4. Accidentes de trabajo

El reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N°29783) basado en el

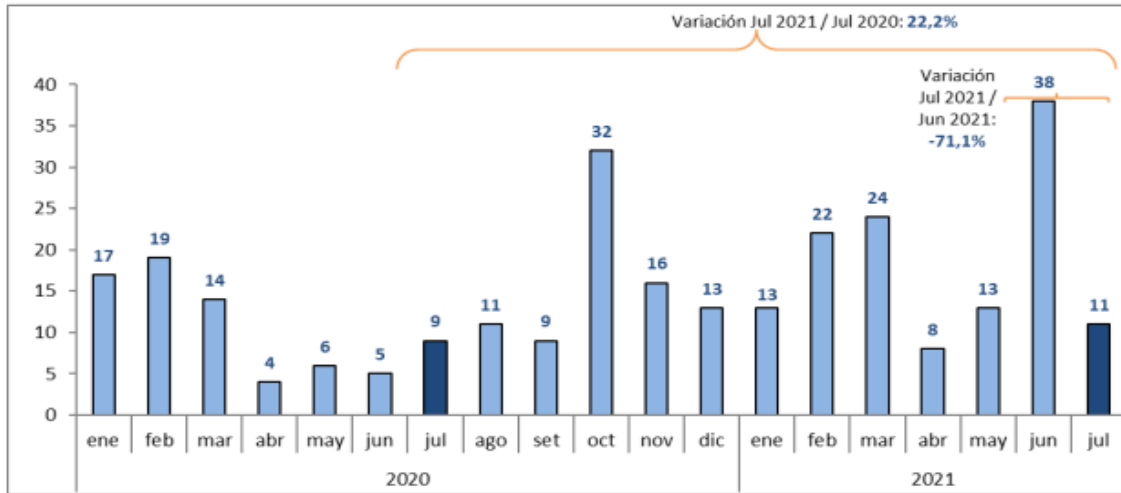
(DS 005-2012-TR) nos menciona que el Accidente de Trabajo (AT) es "todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte"

El reglamento de la Ley N°29783 expresa que, según la diversidad de accidentes relacionados a la gravedad de los mismos, existen 3 tipos:

- **Accidente leve:** Suceso cuya lesión que provoca en el trabajador accidentado un descanso corto con retorno máximo al día siguiente a sus labores en la organización.
- **Accidente incapacitante:** Suceso cuya lesión que provoca en el trabajador accidentado, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Según lo mencionado existen tres tipos dependiendo el grado de incapacidad.
 - ✓ **Total, temporal:** Esto se da cuando la lesión provoca en el trabajador accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo. Se le brinda un tratamiento médico hasta su plena recuperación.
 - ✓ **Parcial permanente:** Esto sucede cuando la lesión provoca en el trabajador accidentado la pérdida parcial de un miembro u órgano.
 - ✓ **Total, permanente:** Esto se da cuando la lesión provoca en el trabajador accidentado la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
- **Accidente mortal:** Suceso cuyas lesiones provocan al trabajador accidentado la muerte. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso.

Figura 3

Evolución mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo mortales en el Perú, 2020-2021

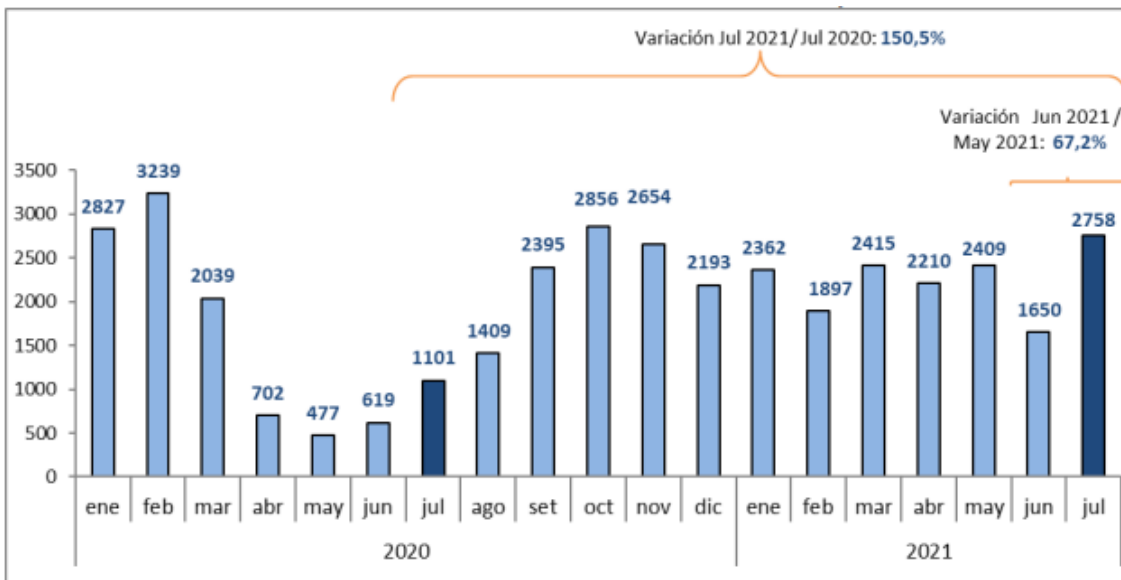


Fuente: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística

En la Figura 3, se muestra la variación mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo mortales en el Perú, 2020 - 2021.

Figura 4

Evolución mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo en el Perú, 2020-2021.



Fuente: MTPE / OGETIC / Oficina de Estadística

En la Figura 4, se muestra la variación mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo en el Perú, 2020 - 2021.

2.2.5. Evaluación de riesgos

El artículo 37 de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N°29783) especifica lo siguiente: “Para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza una evaluación de riesgos laborales o estudio de línea de base como diagnóstico de salud y seguridad en el trabajo”.

El artículo 57 de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N°29783), referente a la Evaluación de riesgos nos dice que:

El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo. Si los resultados de la evaluación de riesgos lo hacen necesarios, se realizan:

- A) Controles periódicos de la salud a los trabajadores y de las condiciones de trabajo para detectar situaciones potencialmente peligrosas.
- B) Medidas de prevención, involucradas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

En el artículo 77° del Decreto Supremo 005-TR-2012, nos dice que: “La evaluación inicial de riesgos debe realizarse en cada puesto de trabajo del empleador, por personal competente, en consulta con los trabajadores y sus representantes ante el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.2.6. Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER)

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N°29783), nos dice que IPER es la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, considerado como la herramienta

fundamental del sistema de gestión de riesgos laborales. A continuación, redactaremos sus usos:

1. Se emplea para planificar la capacitación y formación.
2. Permite la planificación del cumplimiento de los requisitos normativos vigentes.
3. Ayuda durante la gestión de las inspecciones realizadas a las instalaciones de la organización.
4. Colabora para planificar actividades y asignar recursos.
5. Simplifica la confección de procedimientos en los que están incluidos los controles relacionados con los riesgos.

Figura 5

Tipos de Peligro.



Nota: (El Perú Primero & MTPE, 2018)

En la Figura 5 se muestran cuáles son los peligros y de que tipo según la clasificación del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

2.2.7. Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N°29783), indica que para lograr una correcta matriz identificación de peligro y evaluación de riesgos debemos seguir los siguientes pasos:

1. Proceso: Definir la estructura de actividades que se tiene en la empresa para cada área de trabajo.
2. Actividad: Debemos distinguir entre las acciones rutinarias y no rutinarias, realizadas por cualquiera de las personas que tengan acceso al área de trabajo.
3. Peligro: Para identificar los peligros se debe tener en cuenta las actividades negativas que se realizan de acuerdo con los siguientes elementos: trabajadores, instalaciones, ambiente de trabajo, materiales.
4. Severidad: En este punto debemos colocar las consecuencias de cada actividad negativa que se realiza en la empresa.
5. Probabilidad: Para poder obtener la probabilidad se debe evaluar el índice de personas expuestas, índice de procedimientos existentes, índice de capacitación e índice de exposición al riesgo. De esta forma, lograremos calcular la probabilidad de riesgo.
6. Nivel de riesgo: El nivel de riesgo será el resultado del producto del índice de probabilidad y el índice de severidad.
7. Controles propuestos: Para los controles es necesario tener en cuenta la disminución de los riesgos en función de la priorización siguiente.
 - ✓ Suprimir
 - ✓ Reemplazar
 - ✓ Ingeniería

- ✓ Señales y avisos
- ✓ Equipos de protección personal

2.2.8. Plan anual de seguridad y salud ocupacional

El Plan Anual de Seguridad y Salud ocupacional, según la RM 050-2013-TR es un documento de gestión, mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del SGSST en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores o de otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización sindical.

2.2.9. Ley N°29783

La raíz del problema de investigación, del porqué el Depósito Municipal de Huarney no tiene un Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, debemos de conocer las normas que regulan la SYST en el territorio peruano, para este caso en particular, la Ley N°29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, al respecto tenemos que:

(Gaytán, 2016), indica que, se puede definir al Derecho a la Seguridad y Salud en el Trabajo, como el conjunto de atribuciones que tienen los trabajadores sujetos a una relación laboral, para exigir la implementación de un sistema que evite el acaecimiento de situaciones que puedan poner en riesgo su integridad y su vida.

(Passalacqua, 2018) Se indica que, el 20 de agosto de 2011 se publicó en el Diario Oficial “El Peruano” la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo la misma que entra a regir dentro de nuestro ordenamiento jurídico a partir del día siguiente de la fecha de su publicación, remplazando tácitamente, a su predecesora contenida en el Decreto Supremo N°009-2005-TR – Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

(Ucharico & Becerra, 2018) Expresó los hallazgos en el estudio que permiten identificar las condiciones adecuadas que cumplen las características ergonómicas, pero en algunos casos en ciertas características depende del puesto del trabajo son disergonómicas, lo cual incrementa

el riesgo de ocurrencia de enfermedades ocupacionales del personal.

2.3. Definición de términos

1. **Accidente:** Suceso no planificado, no deseado que ocasiona una ruptura en la evolución de un sistema interrumpiendo su continuidad de forma brusca e inesperada que genera daños a personas y bienes.
2. **Actos subestándares:** Toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador
3. **Capacitación:** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.
4. **Centro de Trabajo:** Lugar en donde los trabajadores desempeñan sus labores.
5. **Contaminación del Ambiente de Trabajo:** Es toda alteración del ambiente de trabajo a un nivel que puede afectar la salud y la integridad física de los trabajadores.
6. **Control de Riesgos:** Proceso de toma de decisiones para tratar y/o reducir los riesgos, para implantar las medidas correctivas, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.
7. **Depósito:** Lugar para colocar bienes bajo la custodia de una persona, entidad o institución que responda de ellos.
8. **Equipos de Protección Personal:** Los equipos específicos destinados a ser utilizados de forma adecuada por el trabajador para que se protejan de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo.
9. **Ergonomía:** Ciencia multidisciplinaria que tiene por objetivo adaptar la realización de un trabajo a las condiciones fisiológicas y psicológicas del individuo, a través de la investigación y la adecuación del puesto de trabajo y su entorno.
10. **Evaluación de Riesgos:** Proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria

para que la institución esté en condiciones de tomar una decisión sobre el tipo de acciones preventivas que deben adoptarse.

11. **Exposición:** Condiciones de trabajo que implican un determinado nivel de riesgo a los trabajadores.
12. **Identificación de Peligros:** Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus acciones preventivas.
13. **Mapa de Riesgo:** Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador.
14. **Medidas de Prevención:** Acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños.
15. **Nivel de Riesgo:** Está determinado por la probabilidad de ocurrencia de un accidente y la severidad de los daños que pueda ocasionar.
16. **Peligro:** Acto intrínseco capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.
17. **Probabilidad:** Representa la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la existencia de un peligro.
18. **Reglamento:** Conjunto de normas o prácticas, a los que la empresa asigna carácter obligatorio.
19. **Riesgo:** Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y produzca daños a las personas, equipos y al ambiente.
20. **Riesgo laboral:** La probabilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.

- 21. Salud:** Estado de completo bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad.
- 22. Seguridad:** Son las acciones que permiten que el trabajador labore en condiciones seguras tanto ambientales como personales, con el fin de garantizar la salud y cuidar los recursos humanos y materiales.
- 23. Señalización:** Es aquella que, mediante una combinación codificada de símbolos, colores, formas, luces, comunicaciones verbales o gestos, proporciona una información relativa a la seguridad o salud en el trabajo.
- 24. Severidad:** Es el valor asignado al daño más probable que produciría si se materializase.
- 25. Trabajador:** Toda persona que desempeña una actividad laboral para un empleador privado o estatal.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

Según su propósito para Valderrama (2019) da a conocer que un trabajo de investigación de tipo aplicada tiene como objetivo resolver problemas que nacen de la observación directa y la necesidad de darle solución; en dicho sentido, nuestra investigación será aplicada, porque se aplicará un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir al máximo los accidentes, riesgos laborales y/o enfermedades ocupacionales a los que se encuentran expuestos los colaboradores por las actividades que realizan.

Según su profundidad es explicativa, para Oblitas (2018) expone que la investigación relaciona las dos variables definidas en el título; en otras palabras, se investigarán aspectos relacionados al tema de investigación. Además, se indagarán las causas del problema de investigación, se tendrá en cuenta, las teorías y los antecedentes para profundizar el conocimiento para el presente estudio.

Según su naturaleza de datos es cuantitativa, según Hernández y Mendoza (2018), debido a que permite que se obtengan datos cuantitativos en porcentajes, tanto laboral como de accidentes; de igual manera, los hechos se consideran en su estado natural, sin ser manipulable. En ese sentido, el tipo de la investigación es aplicada – explicativa.

El diseño de la investigación es preexperimental, debido a que el dominio de la variable dependiente es mínimo (riesgos laborales), para cuantificar su variación en la variable independiente (Seguridad y Salud Ocupacional). Según Príncipe (2018) al aplicar el diseño se analizará, los hechos en su estado natural, sin alterar las variables, cómo esta influyó en la variable dependiente para conectar la relación con la variable independiente.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Según Arias (2006), define a la población como “conjunto finito o infinito de

elementos con características comunes, para las cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por los objetivos de estudio”, con esta definición se determinó que la población lo constituye todos los colaboradores que laboran en el Depósito Municipal de Huarney, dicha población está conformada por 23 individuos, tal como se muestra en la Tabla 1. La población de estudio pertenece al Depósito Municipal de Huarney, que en el año 2021 hasta la actualidad cuenta con 23 colaboradores que oscilan entre los 25 a 55 años

Tabla 1

Población y muestra del depósito municipal.

Puesto de trabajo	Población	Muestra
Gerente general	1	
Subgerente	1	
Secretaria	1	
Vigilancia	2	2
Operario - mecánico	2	2
Chófer Compactador	3	3
Ayudante - Compactador	6	6
Chófer - Cisterna	2	2
Ayudante - Cisterna	2	2
Chófer Retén	3	3
Total	23	20

Nota, Elaboración propia, 2023

3.2.2. Muestra

Castro (2003), determina que la muestra se clasifica en probabilística y no probabilística. La probabilística son aquellas donde todos los miembros de la población tienen la misma opción de conformarla”. Así mismo Hernández citado en Castro (2003) menciona que “si la población es menor a cincuenta individuos, la población es igual a la muestra”.

Por lo tanto, la muestra se consideró a los trabajadores que laboran en el Depósito Municipal de Huarney, dicha muestra está conformada por 20 individuos, tal como se muestra en la Tabla 1

Unidad de análisis

La unidad de análisis para la investigación se consideró a un trabajador del Depósito Municipal de Huarney, puesto a que las mejoras en mantener un ambiente seguro y saludable depende del trabajador.

Muestreo

El muestreo asignado para la investigación será no probabilístico, ya que el tipo de muestreo es por conveniencia donde seleccionamos a todos los trabajadores con riesgos laborales para el estudio del Depósito Municipal de Huarney.

Criterio de inclusión

Se considera a todos los trabajadores que realizan sus actividades en el área de guardianía, internamiento y/o mantenimiento de vehículos del Depósito Municipal de Huarney.

Criterio de exclusión

Se considera a todos los trabajadores del Depósito Municipal de Huarney que realizan otras actividades que no ejecuten en su área de trabajo. Dicho esto, la muestra está conformada por 20 colaboradores de sexo masculino que llevan años brindando servicio de guardianía, internamiento y/o mantenimiento de vehículos, a la entidad pública que pertenecen a la mano de obra directa e indirecta del proceso de las actividades que se realizan y se excluye de la investigación a 3 personas por trabajar en otras áreas de la entidad.

3.3. Materiales, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez, confiabilidad y métodos

Para realizar los procedimientos y métodos correspondientes al trabajo del proyecto de investigación, es necesario mantener un grado de validez y confiabilidad, así mismo se obtendrá como finalidad la recolección de datos con sus técnicas e instrumentos respectivos.

3.3.1. Materiales

Para la ejecución del presente trabajo de investigación, se utilizaron diversos materiales

que serán detallados a continuación:

- Guía inicial de lineamientos sobre Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional (Anexo 1) de la R.M N°050-2013, el D.S. N°005-2012-TR)
- Guía de encuesta
- Guía de observación directa
- IPERC
- Materiales de escritorio (papel bond, fotocopias, lapicero, corrector)
- Materiales de estudio (laptop para digitar el informe y analizar los datos recolectados)

3.3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el presente proyecto de investigación se utilizó la técnica de recolección de datos, el análisis documental y la observación ya que es una forma de poder evaluar la situación actual del Depósito Municipal de Huarmey.

Según Valderrama (2002), menciona que “la técnica de la observación está basada en el registro metódico, valido y confiable de todas aquellas situaciones y comportamientos observables mediante el uso de dimensiones e indicadores” (p.194).

- **Análisis de documentos:** Mediante este análisis obtenemos la recolección de datos sobre las variables de interés para poder identificar con mayor facilidad el problema presentado.
- **Observación:** Mediante la observación se establece un vínculo directo entre el investigador y el objeto investigado de manera que se desarrolle correctamente.

En la presente investigación se utilizará como instrumento Check list de lineamiento de SSO, matriz IPERC, cuestionario, guía de observación y registro documental del Depósito Municipal de Huarmey.

En el presente trabajo de investigación, se utilizaron diversas técnicas e instrumentos, las

cuales se muestran detalladamente a continuación en la Tabla 2.

Tabla 2

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Objetivo específico	Técnica	Instrumentos	Fuente bibliográfica de la técnica
Diagnosticar el cumplimiento de los lineamientos de la Seguridad y Salud Ocupacional según la ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarney	Análisis documental	Check list de lineamientos SSO,	Reglamento Ley N°29783 (2012)
	Observación directa	Identificación de riesgos laborales, matriz IPERC, DOP, cuestionario	MTPE (2021)
Aplicar los procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 para reducir riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney	Revisión documental, observación directa	Registro y documentación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Resolución Ministerial N°050-2013-TR Decreto Supremo 005-2012-TR	SUNAFIL (2016)
Evaluar la viabilidad económica de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarney.	Revisión documental	Evaluación del VAN, TIR y B/C en base a la escala de multas impuestas por SUNAFIL	D.S. N°001-2018-TR (2018)

Nota. En la Tabla 2, se muestran los diversos instrumentos utilizados para el desarrollo del presente trabajo de investigación, las técnicas se tomaron de la R.M. N°050-2013-TR, el D.S. N°005-2012-TR

3.3.3. Validez

“Es un instrumento que mide la variable que se procura medir, el cual puede tener tres tipos diferentes de evidencia relacionado con él, estos son: contenido, constructo y criterio”

(Silvia Rosario, 2006, p, 63).

Es el método para aprobar el instrumento de recolección de datos. En la investigación

se pretende aprobar el instrumento de recolección de datos, que será en registro de datos como técnica y el formato de recolección de datos como instrumento, se aprobará mediante juicio de dos expertos, se muestra en la Tabla 3, que estará conformado por un Docente de la escuela profesional de ingeniería industrial de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo y un Ingeniero con experiencia en temas de SSOMA de la empresa Alfa y Omega operador logístico S.A.C.

Tabla 3

Resultados de validez

Validez	DNI	Resultados
Ing. Joselito Sánchez Pérez	42964661	Aplicable
Ing. Bruno Tarazona Cisneros	45994775	Aplicable

Nota: Elaboración propia, 2023

3.3.4. Confiabilidad

“Es un instrumento de medición que se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales” (Gómez Marcelo, 2006, p, 122).

La confiabilidad de nuestros instrumentos a utilizar proviene de datos de fuentes primarias, como por ejemplo el cuestionario, Check list, IPERC e identificación de riesgos laborales.

3.3.5. Métodos

Los métodos se elaboraron en relación a los objetivos específicos

- **Diagnosticar el cumplimiento de los lineamientos de la Seguridad y Salud**

Ocupacional según la ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarney

Para la evaluación del porcentaje en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, se realizará con la siguiente fórmula.

Ecuación 1: Cálculo del nivel de cumplimiento del Sistema de SSO

$$\% \text{ por indicador} = \frac{\# \text{ de cumplimientos de la norma por indicador}}{\text{Total de lineamientos de la norma por indicador}} \times 100$$

Tabla 4

Cumplimiento de lineamientos

Preguntas generales	Antes del diseño del SSSO	Interpretación de cumplimiento	Después del diseño del SSSO	Interpretación de cumplimiento
Cumplimiento e involucramiento				
Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional				
Planeamiento y aplicación				
Implementación y operación				
Evaluación normativa				
Verificación				
Control de información y documentos				
Revisión por la dirección				

Nota: Elaboración propia, 2023

En la Tabla 4 se presenta la interpretación para el cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional que se realizará en el Depósito Municipal de Huarney.

Tabla 5

Interpretación del SSSO

Interpretación del cumplimiento del Sistema de SSO	
Deficiente	0% a 25%
Regular	25% a 50%
Adecuado	50% a 75%
Muy bueno	75% a 100%

Nota. En la Tabla 5 se muestran los valores que se utilizarán para la evaluación según la R.M. N°050-2013-TR.

El cálculo del porcentaje general se realizará de la siguiente manera.

Ecuación 2: Cálculo del nivel de cumplimiento del Sistema de SSO

$$\% \text{ Cumplimiento general} = \frac{\# \text{ de cumplimiento de la norma}}{\text{Total de lineamientos de la norma}} \times 100$$

- **Aplicar los procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 para reducir riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney**

El proceso para elaborar el IPERC se realiza mediante la observación y análisis dentro de las áreas de trabajo y los factores de riesgos que presentan las instalaciones, ambiente de trabajo y las herramientas que se usan para la ejecución de actividades.

Tabla 6

Nivel de probabilidad

Baja	El daño ocurrirá raras veces
Media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
Alta	El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Nota. En la Tabla 6, se muestra el nivel de probabilidad que servirán para la evaluación de riesgos según la R.M. N°050-2013-TR.

Tabla 7

Nivel de Severidad (consecuencia)

Ligeramente dañino	Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo. Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, disconfort
Dañino	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daño a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos, músculo-esqueléticos.
Extremadamente dañino	Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores, muerte. Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

Nota. En la tabla 7, se muestra el nivel de severidad que servirán para la evaluación de riesgos según la R.M. N°050-2013-TR.

Tabla 8

Nivel de Exposición

Esporádicamente 1	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo. Al menos una vez al año.
Eventualmente 2	Varias veces en su jornada laboral aunque sea con tiempos cortos. Al menos una vez al mes.
Permanentemente 3	Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. Al menos una vez al día.

Nota. En la tabla 8, se muestra el nivel de exposición que servirán para la evaluación de riesgos según la R.M. N°050-2013-TR.

Tabla 9

Nivel de probabilidad - Nivel de Severidad

ÍNDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (consecuencia)	Estimación del riesgo	
	Personas expuestas	Procedimientos existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		Grado de riesgo	Puntaje
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporádicamente (SO)	Disconfort / incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado. Conoce el peligro, pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado. No conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible		

Nota. En la Tabla 9, se muestran los valores que servirán para la evaluación de probabilidad y severidad según la R.M. N°050-2013-TR.

Tabla 10

Evaluación de riesgos

		Consecuencia		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Probabilidad	Baja	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	Media	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	Alta	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

Nota. En la Tabla 10, se muestra la evaluación de riesgos según la R.M. N°050-2013-TR.

Tabla 11

Interpretación de los niveles de riesgos

Nivel de riesgo	Descripción
Trivial	Este riesgo es aceptado por la empresa y no se requiere de ninguna acción para ponerle solución.
Tolerable	Para este caso no es necesario realizar mejoras de las acciones preventivas, solo debemos buscar soluciones y realizar revisiones de las medidas de control.
Moderado	Se hace referencia al riesgo que implica la existencia de ciertos controles constantemente.
Importante	Consiste en una situación que no puede volver a activarse hasta que el nivel de riesgo no este reducido. En caso de que el riesgo esté inducido por un trabajo que se está llevando a cabo, será necesario repararlo.
Intolerable	Esto se ocurre cuando se detecta una situación fuera de control que pone en riesgo a tanto a la persona como a las instalaciones y equipamientos de la empresa.

Nota. En la tabla 11, están categorizados los niveles de riesgos con su respectiva descripción según la R.M. N°050-2013-TR.

Respecto a las medidas de control, se hará teniendo en consideración aquello que genera prioridad, para lo cual se tiene a continuación la Tabla 12.

Tabla 12

Jerarquía de controles- Orden de prioridad

Jerarquía de controles - Orden de prioridad
Eliminación
Sustitución
Controles de ingeniería
Señalización, alertas y/o controles administrativos
Uso de equipo de protección (EPP)

Nota. En la Tabla 12, se muestra la jerarquía de controles según la R.M. N°050-2013-TR.

Elaboración de formatos para la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

A continuación, se detallan los registros según la Ley N°29783 de acuerdo a la R.M. N°050-2013, bajo la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

- Verificación del Sistema de SSO
- Política de Seguridad
- Reglamento de SSO
- Identificación de la Matriz IPERC
- Señalización y mapa de riesgos
- Plan anual de SSSO
- Procedimientos de trabajos (PETS)
- Registros de accidentes
- Registro de inducción, capacitación, EPP

• Evaluar la viabilidad económica del diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarney.

Se tomará en cuenta la escala que impone la SUNAFIL, ya que falta un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, el pago se realiza mediante las unidades impositivas tributarias

(UIT), además se debe afrontar una sanción dependiendo del nivel de infracción, tal como se muestra en la Figura 6.

Figura 6

Escala de sanciones para las pequeñas empresas

Pequeña empresa										
Gravedad de infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 99	100 y más
Leves	0.09	0.14	0.18	0.23	0.32	0.45	0.61	0.83	1.01	2.25
Graves	0.45	0.59	0.77	0.97	1.26	1.62	2.09	2.43	2.81	4.50
Muy graves	0.77	0.99	1.28	1.64	2.14	2.75	3.56	4.32	4.95	7.65

Nota: SUNAFIL, (2022)

Se calcularán los indicadores económicos para evaluar la viabilidad de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en el Depósito Municipal de Huarney.

➤ **Valor Actual Neto**

$VAN > 0$, el proyecto es rentable

➤ **Tasa Interna de Retorno**

$TIR > TMAR = 12\%$, el proyecto es rentable

➤ **Índice de Rentabilidad**

$IR (B/C) > 1$, el proyecto es rentable

3.4. Método de análisis de datos

Para el presente trabajo de investigación los procesamientos de datos fueron obtenidos mediante el programa el software estadístico SPSS y Microsoft Excel, ya que por consecuencia dichos datos serán mostrados en cuadros y diagramas que se explicarán.

En la presente investigación se efectuó un procedimiento para demostrar que la implementación de la Ley 29783 reduce los riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney es la siguiente:

- **Pre Prueba:** Los datos de estudio son recolectados antes de la implementación de la Ley 29783 ya que dichos datos serán analizados. Se realizó el diagnóstico del 10/11/2022 al 30/01/2023
- **Post Prueba:** Una vez que se implementa la Ley 29783, se procederá a la recolección de los datos a partir del 10/02/2023 al 10/03/2023, para luego analizar los datos obtenidos. En el cual se utilizarán las estadísticas de Shapiro Wilk y T de Student.

3.5. Procedimientos

Para la ejecución del presente trabajo de investigación se hizo la tesis mediante 3 etapas, las cuales se desarrollaron en la Tabla 13.

Tabla 13

Procedimiento para la elaboración de la tesis

Pasos	Detalle
Trabajo de gabinete	Se analizó la Ley 29783 y antecedentes referentes al tema
Trabajo en el área de estudio	Se realizó la técnica de observación directa a las diversas actividades que realizan los colaboradores del Depósito Municipal y a la vez se ejecutó la encuesta para conocer el estado inicial de SSO
Análisis de gabinete	Se analizaron los resultados para compararlos con los indicadores y saber los resultados finales

Nota: Elaboración propia, 2023

3.4.1. Trabajo de gabinete

- Se analizó la información sobre la Ley N°29783
- Se revisó las referencias bibliográficas sobre SSO
- Se utilizó diferentes fuentes bibliográficas
- Se pidió permiso al gerente del área de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental

3.4.2. Trabajo en el área de estudio

- Se realizó la observación directa a las diferentes actividades que realizan los

colaboradores del Depósito Municipal

- Se realizó la encuesta a los colaboradores, mediante un cuestionario
- A través de la encuesta se valida la información con la Ley N°29783

3.4.3. Análisis de gabinete

- Se realizó el procesamiento de los datos a través de una verificación
- Se ejecutó el análisis de SSO mediante diferentes gráficos y tablas
- Se analizó la Ley N°29783 para aplicarla a la SSO del Depósito Municipal
- Se realizó el diseño de SSO del Depósito Municipal de Huarney
- Finalmente, se elaboró el informe

Las evidencias fotográficas se muestran en el Anexo 16.

3.6. Aspectos éticos

En el presente trabajo de investigación se ha desarrollado en base a los lineamientos que brinda la Universidad Privada del Norte, se ha realizado los puntos que se requieren para la redacción, de la misma manera como la confiabilidad de datos los cuales se utilizarán bajo aspectos académicos y por ninguna manera se alterarán los resultados ni la información brindada por el Depósito Municipal de Huarney, valiendo toda esa información que se adquirió como resultado a su vez respetando los derechos de autor redactado en las referencias bibliográficas. Toda la información y recolección de datos para la investigación será tratada con autorización del Gerente y Subgerente. La propiedad intelectual representa los derechos exclusivos por diseño o secretos comerciales.

3.7. Matriz de Consistencia

Tabla 14

Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipotesis	Variables	Diseño metodológico	Población y muestra
General	General	General	Variable independiente	Según su propósito	Población
<input type="checkbox"/> ¿En qué medida la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 reducirá riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarmey, 2022?	<input type="checkbox"/> Determinar en qué medida la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 reducirá riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarmey, 2022	<input type="checkbox"/> La implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783, reducirá y riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarmey, 2022		Es de tipo aplicada Según su profundidad Es de tipo explicativa Según su naturaleza de datos	La población es 23 colaboradores
Específico	Específico	Específico	Variable dependient	Es de tipo cuantitativa	Muestra
<input type="checkbox"/> ¿Cuál es el diagnóstico actual del cumplimiento de los lineamientos de la Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarmey, 2022?	<input type="checkbox"/> Diagnosticar el cumplimiento de los lineamientos de la Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarmey, 2022	<input type="checkbox"/> El diagnóstico del cumplimiento de los lineamientos de la SSO según la Ley N°29783 fue deficiente en el Depósito Municipal de Huarmey, 2022	Riesgos laborales	Diseño de la investigación La investigación es preexperimental	La muestra de estudio es 20 colaboradores del Depósito Municipal de Huarmey
<input type="checkbox"/> ¿Cómo la aplicación de los procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional reducirá riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarmey, 2022?	<input type="checkbox"/> Aplicar los procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 para reducir riesgos laborales en el Depósito Municipal, 2022	<input type="checkbox"/> La aplicación de los procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 reducirá riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarmey, 2022			
<input type="checkbox"/> ¿Cuál es la viabilidad económica de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en el Depósito Municipal de Huarmey, 2022?	<input type="checkbox"/> Evaluar la viabilidad económica de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarmey, 2022	<input type="checkbox"/> La implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 presenta viabilidad económica en el Depósito Municipal de Huarmey, 2022			

Nota: Elaboración propia, 2023.

3.8. Matriz de Operacionalización de variables

Tabla 15

Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores			
Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783	Aplicación de los principios de la administración moderna de la Seguridad y Salud de los trabajadores, integrándola a la operación, calidad y control de costos para mejorar las condiciones laborales de los colaboradores	Conjunto de elementos interrelacionados que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud ocupacional, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado	Compromiso e involucramiento	% de cumplimiento de compromiso e involucramiento			
			Políticas de Seguridad y Salud en el trabajo	% de cumplimiento de políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo			
			Planeamiento y aplicación	% de cumplimiento de planeamiento y aplicación			
			Implementación y operación	% de cumplimiento de implementación y operación			
			Evaluación normativa	% de cumplimiento de evaluación normativa			
			Verificación	% de cumplimiento de verificación			
			Control de información y documentos	% de cumplimiento de control de información y documentos			
			Revisión por la dirección	% de cumplimiento de revisión por la dirección			
			Riesgos laborales	Es el conjunto de acciones para identificar los riesgos laborales y minimizarlos en la base a la jerarquía de controles, asociado a los procedimientos estándares y políticas de la organización	Para la eliminación de los riesgos laborales. Se debe combatir y controlar los riesgos en su origen. Tratamientos, control o aislamiento de los riesgos laborales, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyen disposiciones administrativas de control; programar la sustitución progresiva, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias peligrosas por aquellos que produzcan sin menor riesgo para el trabajador. En el último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. (Ley SST 29783)	Nivel de riesgo	% de riesgo trivial
							% de riesgo tolerable
% de riesgo moderado							
% de riesgo importante							
% de riesgo intolerable							

Nota: Elaboración propia, 2023

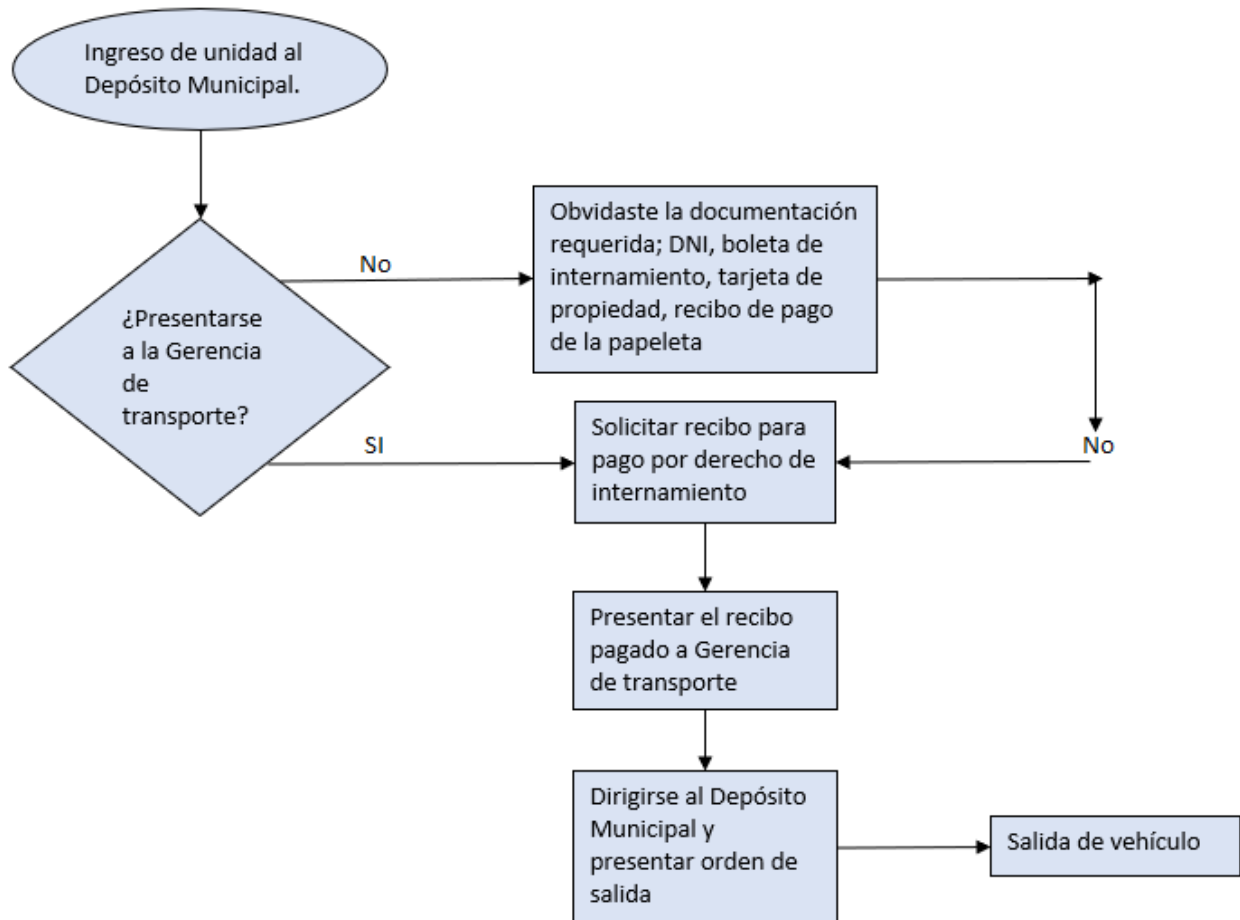
CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico situacional

4.1.1. Análisis y caracterización del proceso

Figura 7

Diagrama de proceso en el Depósito Municipal



Nota: Elaboración propia, 2023

El diagnóstico del Depósito Municipal de Huarmey, se realiza con la finalidad de detectar el estado actual de las actividades internas y en base a ello poder plantear alternativas de mejora a través de la propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783.

De este modo se asegura la integridad del capital humano; además, la organización obtendrá mejores resultados en sus actividades cotidianas y así pueda tener un mayor crecimiento e impacto.

Así, en la encuesta, presentada en el Anexo 14, ejecutada a los colaboradores de la organización, este indicó que presentan un sistema de seguridad y salud ocupacional ni mucho menos se lleva una identificación riesgos laborales para sus propuestas de medidas de control preventivas. Por otro lado, existe una deficiencia en las señalizaciones internas en el Depósito Municipal, a su vez dieron a conocer la presencia de incidentes laborales. Es por ello que se plantea la implementación del Sistema de seguridad y salud en el Trabajo basado en la Ley N°29783.

Datos de la encuesta:

Lugar: Depósito Municipal de Huarmey

Cantidad: 20 colaboradores

Fecha: Del 20 al 21 de enero de 2023

Los resultados que se han obtenido del trabajo de campo a través de la encuesta aplicada a los colaboradores del Depósito Municipal de Huarmey, se presentan a continuación mediante cuadros estadísticos simples:

Pregunta N°1

¿Conoce Usted el programa de seguridad y salud ocupacional en el trabajo en el depósito municipal?

Tabla 16

Pregunta N°1

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	20	100%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

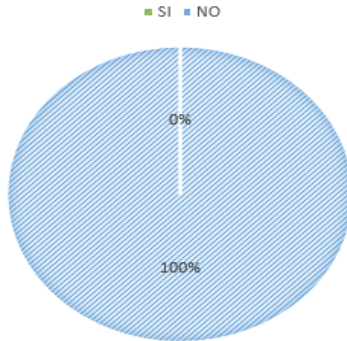
Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarmey, 0 de cada 20 colaboradores manifiestan que conocen el programa de seguridad y salud ocupacional en el trabajo en el depósito municipal, mientras que 20 trabajadores que representan un 100% de los encuestados

pág. 65

manifiestan que no conocen dicho programa.

Figura 8

Pregunta N°1



Nota: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°2

¿La organización identifica los factores externos e internos que afectan a la seguridad y salud de los trabajadores?

Tabla 17

Pregunta N°2.

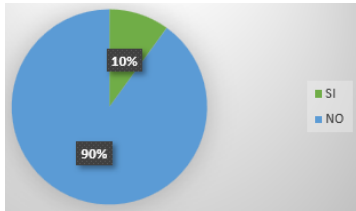
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	2	10%
NO	18	90%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarmey, 2 de cada 20 colaboradores manifiestan que la gerencia si identifica los factores que pueden afectar a la seguridad y salud de los colaboradores, mientras que 18 trabajadores que representan un 90% de los encuestados manifiestan que en la organización no se identifican dichos factores.

Figura 9

Pregunta N°2



Nota: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°3

¿La organización en caso de ocurrir un incidente laboral, determina e implementa acciones necesarias de acuerdo con la jerarquía de los controles?

Tabla 18

Pregunta N°3

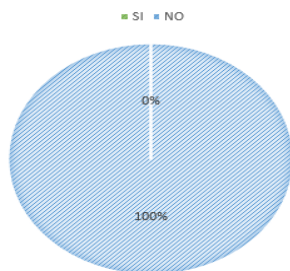
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	20	100%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal, 0 de cada 20 colaboradores manifiestan que la gerencia sí implementa acciones en base a la jerarquía de controles para mitigar el peligro existente, mientras que 20 trabajadores que representan un 100% de los encuestados manifiestan que en la organización no se aplican controles para minimizar el peligro existente.

Figura 10

Pregunta N°3



Nota: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°4

¿La organización proporciona los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar de forma continua un sistema de seguridad y salud ocupacional en el trabajo?

Tabla 19

Pregunta N°4

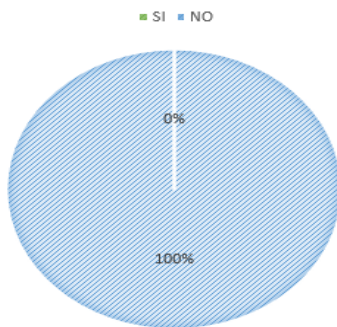
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	20	100%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 0 de cada 20 colaboradores manifiestan que la gerencia si proporciona los recursos necesarios para establecer y mejorar el sistema de seguridad y salud en el trabajo, mientras que 20 trabajadores que representan un 100% de los encuestados manifiestan que en la organización no se proporcionan dichos recursos.

Figura 11

Pregunta N°4



Nota: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°5

¿Sabe Usted el significado de la demarcación y señalización de las rutas de evacuación?

Tabla 20

Pregunta N°5

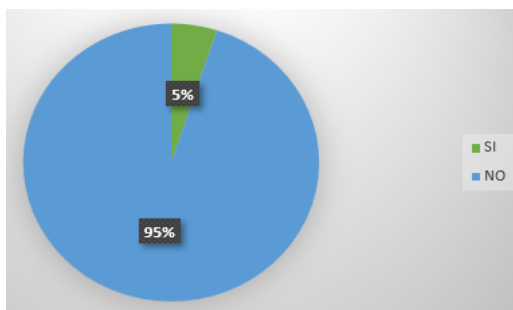
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	5%
NO	19	95%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 1 de cada 20 colaboradores manifiestan que conocen el significado de la demarcación y señalización de rutas de evacuación, mientras que 19 trabajadores que representan un 95% de los encuestados manifiestan que los colaboradores no conocen dicho significado.

Figura 12

Pregunta N°5



Nota: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°6

¿Los colaboradores cuentan con equipos de protección personal y están capacitados para su uso adecuado?

Tabla 21

Pregunta N°6

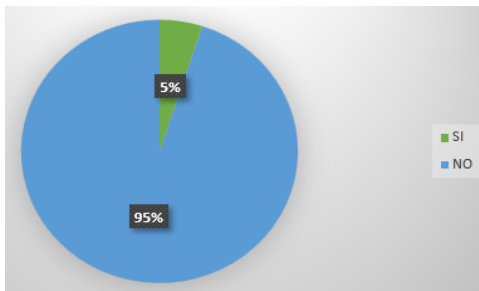
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	5%
NO	19	95%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 1 de cada 20 colaboradores manifiestan que los colaboradores cuentan con equipos de protección personal y están capacitados para su uso, mientras que 19 trabajadores que representan un 95% de los encuestados manifiestan que los trabajadores no cuentan con equipos de protección personal. organización no se identifican dichos factores.

Figura 13

Pregunta N°6



Nota: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°7

¿Sabe Usted que documentación se requiere para realizar un reporte de accidente en el trabajo?

Tabla 22

Pregunta N°7

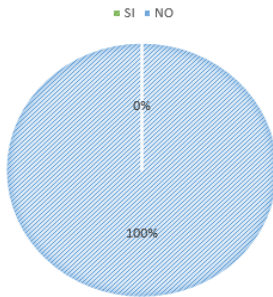
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	20	100%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 0 de cada 20 colaboradores manifiestan que conocen la documentación requerida para el reporte de un accidente de trabajo, mientras que 20 trabajadores que representan un 100% de los encuestados manifiestan que no conocen la documentación requerida.

Figura 14

Pregunta N°7



Nota: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°8

¿La organización establece el seguimiento y medición de las actividades y operaciones relacionadas con los peligros y riesgos identificados?

Tabla 23

Pregunta N°8

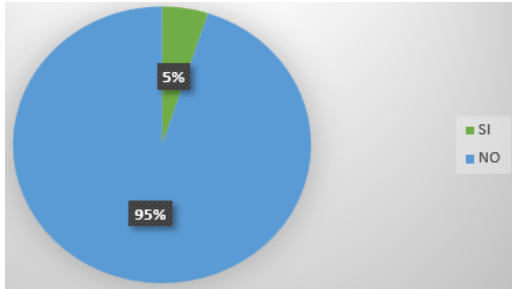
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	5%
NO	19	95%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 1 de cada 20 colaboradores manifiestan que la organización establece el seguimiento y medición de las operaciones relacionadas con los peligros y riesgos identificados. mientras que 19 trabajadores que representan un 95% de los encuestados manifiestan que en la organización no se establece el seguimiento y medición de las operaciones.

Figura 15

Pregunta N°8



Nota: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°9

¿Sabe cuáles son los peligros físicos a los que está expuesto en su centro de trabajo?

Tabla 24

Pregunta N°9

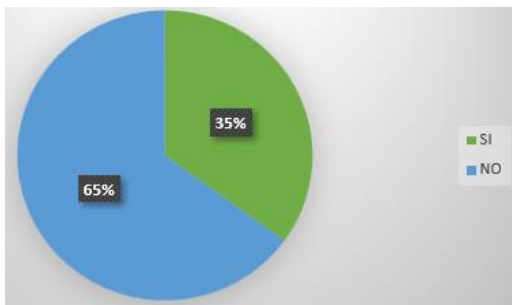
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	7	35%
NO	13	65%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 7 de cada 20 colaboradores manifiestan que conocen los peligros físicos a los que están expuestos, mientras que 13 trabajadores que representan un 65% de los encuestados manifiestan que no conocen dichos peligros físicos.

Figura 16

Pregunta N°9



Nota: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°10

¿Sabe cuáles son los peligros psicosociales a los que está expuesto en su centro de trabajo?

Tabla 25

Pregunta N°10

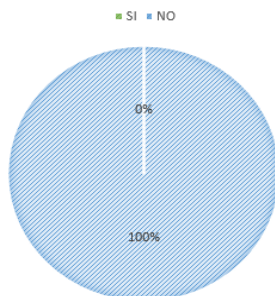
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	20	100%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 0 de cada 20 colaboradores manifiestan que conocen los peligros psicosociales a los que están expuestos, mientras que 20 trabajadores que representan un 100% de los encuestados manifiestan que no conocen dichos peligros psicosociales.

Figura 17

Pregunta N°10



Nota: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°11

¿Sabe cuáles son los peligros químicos a los que está expuesto en su centro de trabajo?

Tabla 26

Pregunta N°11

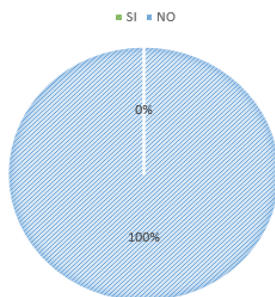
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	20	100%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 0 de cada 20 colaboradores manifiestan que conocen los peligros químicos a los que están expuestos, mientras que 20 trabajadores que representan un 100% de los encuestados manifiestan que no conocen dichos peligros químicos.

Figura 18

Pregunta N°11



Nota: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°12

¿Sabe cuáles son los peligros mecánicos a los que está expuesto en su centro de trabajo?

Tabla 27

Pregunta N°12

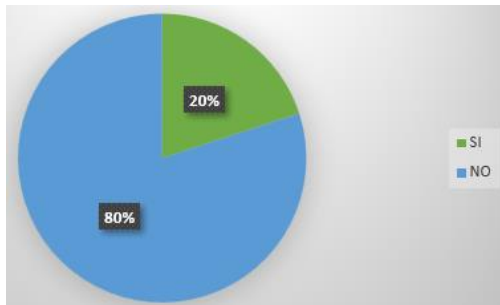
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	20%
NO	16	80%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 4 de cada 20 colaboradores manifiestan que conocen los peligros mecánicos a los que están expuestos, mientras que 16 trabajadores que representan un 80% de los encuestados manifiestan que no conocen dichos peligros mecánicos.

Figura 19

Pregunta N°12



Nota: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°13

¿Sabe cuáles son los peligros eléctricos a los que está expuesto en su centro de trabajo?

Tabla 28

Pregunta N°13

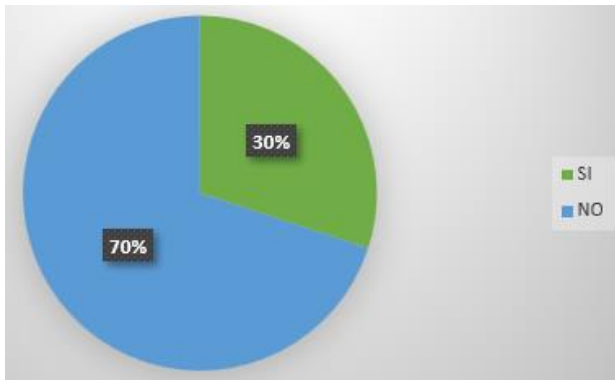
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	30%
NO	14	70%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 6 de cada 20 colaboradores manifiestan que conocen los peligros eléctricos a los que están expuestos, mientras que 14 trabajadores que representan un 70% de los encuestados manifiestan que no conocen dichos peligros eléctricos.

Figura 20

Pregunta N°13



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°14

¿Sabe cuáles son los peligros ergonómicos a los que está expuesto en su centro de trabajo?

Tabla 29

Pregunta N°14

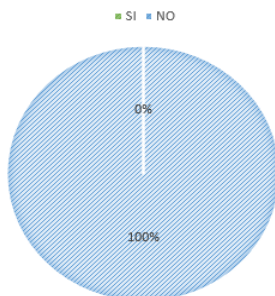
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	20	100%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 0 de cada 20 colaboradores manifiestan que conocen los peligros ergonómicos a los que están expuestos, mientras que 20 trabajadores que representan un 100% de los encuestados manifiestan que no conocen dichos peligros ergonómicos.

Figura 21

Pregunta N°14



Nota: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°15

¿Sabe cuáles son los peligros locativos a los que está expuesto en su centro de trabajo?

Tabla 30

Pregunta N°15

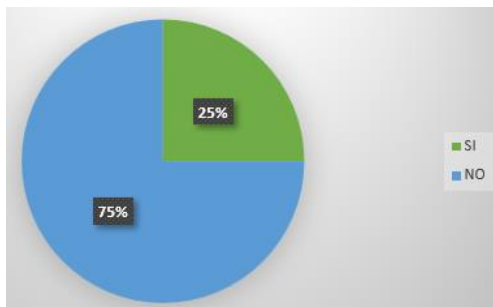
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	5	25%
NO	15	75%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 5 de cada 20 colaboradores manifiestan que conocen los peligros locativos a los que están expuestos, mientras que 15 trabajadores que representan un 75% de los encuestados manifiestan que no conocen dichos peligros locativos.

Figura 22

Pregunta N°15



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°16

¿Qué tan grave sería el daño al trabajador si el riesgo se materializa?

Tabla 31

Pregunta N°16

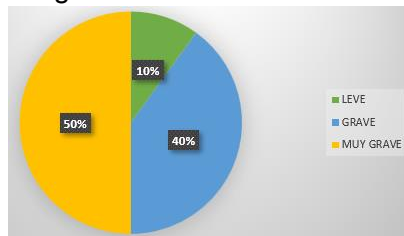
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Leve	2	10%
Grave	8	40%
Muy Grave	10	50%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 2 de cada 20 colaboradores manifiestan que el daño sería leve si el riesgo se materializa, 8 de cada 20 trabajadores dan a conocer que el daño sería grave si el riesgo se materializa y que 10 trabajadores que representan un 50% de los encuestados manifiestan que el daño sería muy grave si el riesgo se materializa.

Figura 23

Pregunta N°16



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Pregunta N°17

¿Cuál es la probabilidad que el riesgo se materialice en las condiciones existentes?

Tabla 32

Pregunta N°17

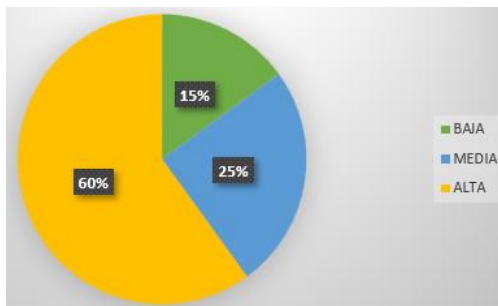
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Baja	3	15%
Media	5	25%
Alta	12	60%
TOTAL	20	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

Interpretación: En el Depósito Municipal de Huarney, 3 de cada 20 colaboradores manifiestan que la probabilidad sería baja si es que el riesgo se materializa en las condiciones existentes, 5 de cada 20 trabajadores dan a conocer que la probabilidad sería media si es que el riesgo se materializa en las condiciones existentes y que 12 trabajadores que representan un 60% de los encuestados manifiestan que la probabilidad sería alta si es que el riesgo se materializa en las condiciones existentes.

Figura 24

Pregunta N°17



Nota: Elaboración propia, 2023.

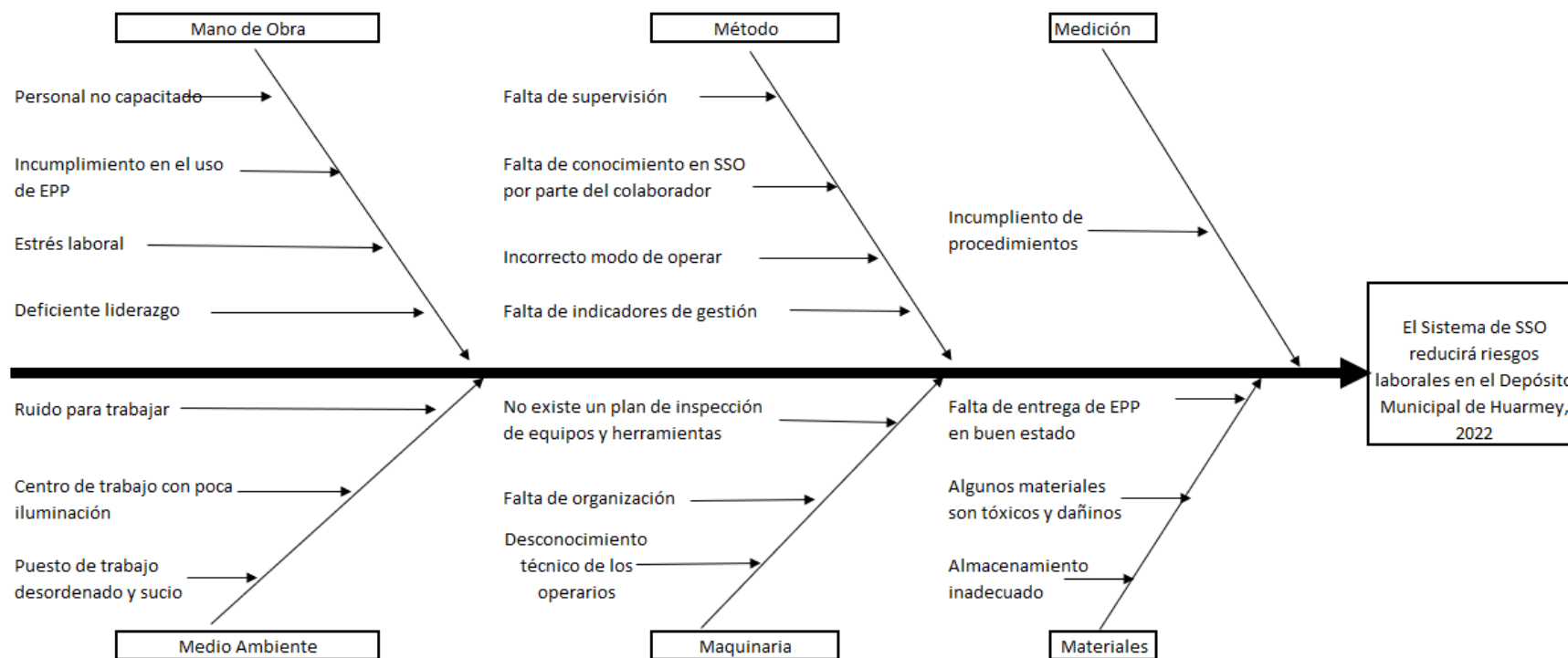
4.1.2. Análisis de los indicadores

En el Depósito Municipal de Huarney como ente público, no cuenta con el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional como lo da a conocer la Ley N°29783 del D.S.005-2012-TR. Es por ello que no presentaban indicadores, no existía medición de accidentes y los trabajadores estaban laborando de una forma empírica sin lineamientos, sin procedimientos de trabajos, lo cual ponía en riesgo intolerable e importante a su integridad física y salud. Por tal motivo, es que se plantea y se propone este estudio de investigación, para salvaguardar la seguridad y salud de los colaboradores y la protección de la entidad con los mismos.

4.1.3. Determinación de la problemática y causa raíz

Figura 25

Ishikawa de la problemática en el Depósito Municipal



Nota: Elaboración propia, 2023.

En la Figura 25 se muestra el diagrama de Ishikawa, que si bien es cierto representa a las 6M, las cuales son: Mano de obra, materiales, maquinaria, medición, método y medio ambiente, es de suma importancia en el desarrollo del proyecto porque nos facilita obtener como resultado la causa-efecto de la realidad problemática presentado en el Depósito Municipal de Huarney.

Tabla 33

Causas principales

Código	Causas principales
C1	Personal no capacitado
C2	Incumplimiento en el uso de EPP
C3	Estrés laboral
C4	Deficiente liderazgo
C5	Falta de supervisión
C6	Falta de conocimiento en SSO por parte del colaborador
C7	Incorrecto modo de operar
C8	Falta de indicadores de gestión
C9	Incumplimiento de procedimientos
C10	Ruido para trabajar
C11	Centro de trabajo con poca iluminación
C12	Puesto de trabajo desordenado y sucio
C13	No existe un plan de inspección de equipos y herramientas
C14	Falta de organización
C15	Desconocimiento técnico de los operarios
C16	Falta de entrega de EPP en buen estado
C17	Algunos materiales son tóxicos y dañinos
C18	Almacenamiento inadecuado

Nota: Elaboración propia, 2023.

En la Tabla 33 que se muestra, código de las causas principales, se encuentra una lista de las 18 causas principales obtenidas en el Diagrama de Ishikawa, las cuales se les asigna una codificación, el cual empezando por la letra “C” seguido por un número de orden.

La Tabla 33 ayudará como leyenda para llevar a cabo la matriz de correlación, en la cual se realizará con el fin de cuantificar o valorar dichas causas, pudiendo observar en la siguiente tabla 34. Para la matriz se utilizó 2 valores “1” que indica que las causas de las columnas influyen en las que están en filas, y “0” que indica que no poseen relación entre ambas filas. Ya que a partir de la suma total de las filas se obtiene la valoración de cada causa y con ello el porcentaje que representa del total.

Tabla 34

Matriz de correlación

Código	Causas principales	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	Puntaje	%
C1	Personal no capacitado	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5.93%
C2	Incumplimiento en el uso de EPP	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5.19%
C3	Estrés laboral	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4.44%
C4	Deficiente liderazgo	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6.67%
C5	Falta de supervisión	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	10.37%
C6	Falta de conocimiento en SSO por parte del colaborador	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	10.37%
C7	Incorrecto modo de operar	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2.22%
C8	Falta de indicadores de gestión	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5.19%
C9	Incumplimiento de procedimientos	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	12	8.89%
C10	Ruido para trabajar	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4.44%
C11	Centro de trabajo con poca iluminación	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2.96%
C12	Puesto de trabajo desordenado y sucio	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	5.93%
C13	No existe un plan de inspección de equipos y herramientas	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	4.44%
C14	Falta de organización	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	2.96%
C15	Desconocimiento técnico de los operarios	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3.70%
C16	Falta de entrega de EPP en buen estado	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7	5.19%
C17	Algunos materiales son tóxicos y dañinos	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	4.44%
C18	Almacenamiento inadecuado	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	9	6.67%
Total																				135	100.00%

Nota: Elaboración propia, 2023.

A partir de la Tabla 34, matriz de correlación, se obtuvo que C5 y C6; es decir, falta de supervisión y falta de conocimiento de SSO por parte del colaborador, son los que tienen mayor relación con las demás causas obteniendo un puntaje de 14, representando el 10.45% del total. Luego de todos los datos obtenidos de la Tabla 33, se realizará un Pareto para llevar a cabo el análisis 80:20 y obtener cuáles son las causas principales; es decir, con mayor valor, las cuales originan el mayor porcentaje de problemas.

A continuación, se mostrará la Tabla 35, conteniendo todos los datos del desarrollo del Pareto para, donde F es frecuencia y F(a) es Frecuencia acumulada.

Tabla 35

Desarrollo del Pareto

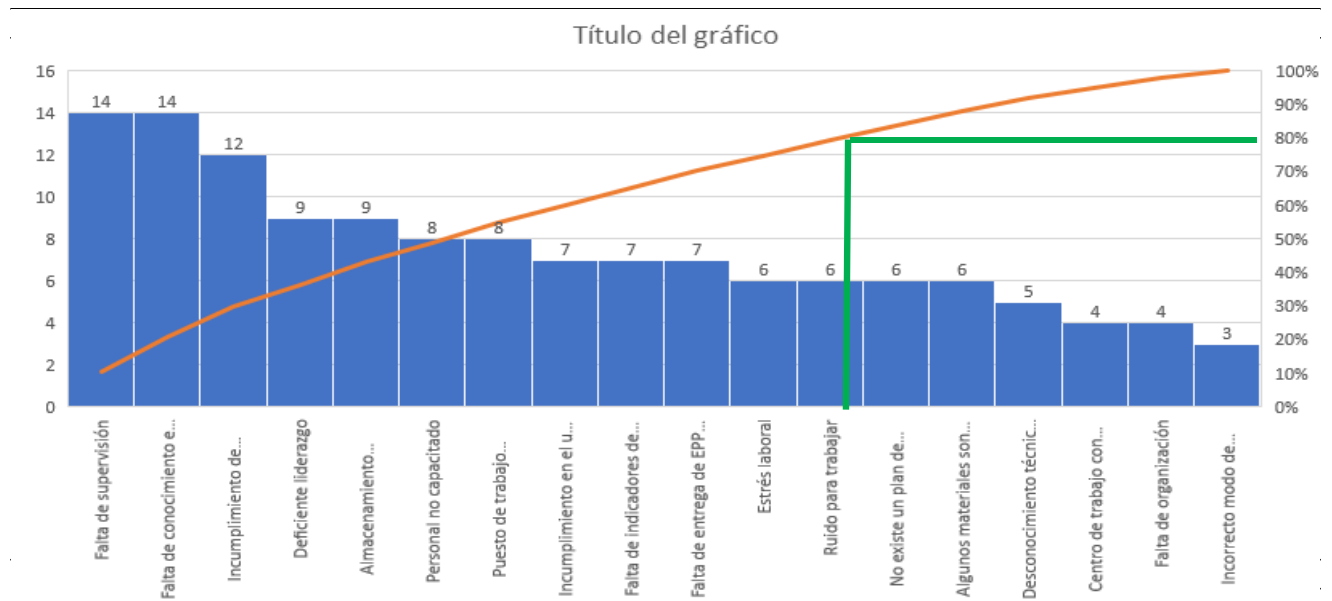
Código	Causas principales	F	F(a)	%	% ACUMULADO
C5	Falta de supervisión	14	14.00	10.37%	10.37%
C6	Falta de conocimiento en SSO por parte del colaborador	14	28.00	10.37%	20.74%
C9	Incumplimiento de procedimientos	12	40.00	8.89%	29.63%
C4	Deficiente liderazgo	9	49.00	6.67%	36.30%
C18	Almacenamiento inadecuado	9	58.00	6.67%	42.96%
C1	Personal no capacitado	8	66.00	5.93%	48.89%
C12	Puesto de trabajo desordenado y sucio	8	74.00	5.93%	54.81%
C2	Incumplimiento en el uso de EPP	7	81.00	5.19%	60.00%
C8	Falta de indicadores de gestión	7	88.00	5.19%	65.19%
C16	Falta de entrega de EPP en buen estado	7	95.00	5.19%	70.37%
C3	Estrés laboral	6	101.00	4.44%	74.81%
C10	Ruido para trabajar	6	107.00	4.44%	79.26%
C13	No existe un plan de inspección de equipos y herramientas	6	113.00	4.44%	83.70%
C17	Algunos materiales son tóxicos y dañinos	6	119.00	4.44%	88.15%
C15	Desconocimiento técnico de los operarios	5	124.00	3.70%	91.85%
C11	Centro de trabajo con poca iluminación	4	128.00	2.96%	94.81%
C14	Falta de organización	4	132.00	2.96%	97.78%
C7	Incorrecto modo de operar	3	135.00	2.22%	100.00%
		135		100.00%	

Nota: Elaboración propia, 2023.

Como se muestra en la Tabla 35, Desarrollo de Pareto, se observa que los códigos de las 18 causas principales encontrados en el Depósito Municipal de Huarmey, están ordenados y considerados como C5 que inicia con la causa de principal que es falta de supervisión y así sucesivamente hasta llegar al último código C7 de la causa principal que es incorrecto modo de operar.

Tabla 36

Diagrama de Pareto



Nota: Elaboración propia, 2023.

El objetivo del presente Registro de Ocurrencias, tiene por base hacer un recuento, de esta forma evaluar la frecuencia de cada causa presente en el Depósito Municipal. Después de ello y por medio de la herramienta de Diagrama de Pareto, se logra valorar y determinar las causas más influyentes que generan la problemática potencial definida anteriormente. Es así entonces que se obtiene el siguiente resultado, que las causas principales y más atribuyentes a la generación del problema, se ubican hasta el 80% del acumulado.

Con el siguiente diagrama de Pareto, se han identificado 12 principales causas raíces, las cuales se deberán priorizar por tener mayor influencia en la generación de la problemática.

Tabla 37

Principales causas raíces

Código	Causas principales
C1	Personal no capacitado
C2	Incumplimiento en el uso de EPP
C3	Estrés laboral
C4	Deficiente liderazgo
C5	Falta de supervisión
C6	Falta de conocimiento en SSO por parte del colaborador
C8	Falta de indicadores de gestión
C9	Incumplimiento de procedimientos
C10	Ruido para trabajar
C12	Puesto de trabajo desordenado y sucio
C16	Falta de entrega de EPP en buen estado
C18	Almacenamiento inadecuado

Nota: Elaboración propia, 2023.

Finalmente, se determinan las causas a priorizar, dando como resultado 12 de ellas y en las que se enfocará la investigación a fines de incrementar el indicador del problema. Así mismo, al contar con un gran número de causas que acumulan el 80% en el Diagrama de Ishikawa, se optó por juntar estas causas en un mismo grupo, en función a su especialidad

Como primer grupo se tiene a la falta de evaluación de viabilidad económica. Seguidamente, se encuentra la falta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Posteriormente, no existen condiciones ergonómicas adecuadas para el trabajo. Además, no existe procedimientos de trabajo. Por otro lado, se encuentra la falta de identificación de riesgos laborales. Finalmente, como última causa influyente se tiene escasez en el cumplimiento de lineamientos de Seguridad y Salud Ocupacional.

Tabla 38

Agrupación de causas raíces

Causas principales	Agrupación de causa raíz
Personal no capacitado	Falta de evaluación de viabilidad económica
Deficiente liderazgo	
Falta de conocimiento en SSO por parte del colaborador	Falta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional
Incumplimiento en el uso de EPP	
Estrés laboral	No existe condiciones ergonómicas adecuadas para el trabajo
Incumplimiento de procedimientos	No existe procedimiento de trabajo
Falta de supervisión	
Ruido para trabajar	Falta de identificación de riesgos laborales
Almacenamiento inadecuado	
Falta de entrega de EPP en buen estado	Escasez en el cumplimiento de lineamientos de SSO
Falta de indicadores de gestión	
Puesto de trabajo desordenado y sucio	

Nota: Elaboración propia, 2023.

Tabla 39

Designación de problemas específicos

CRITERIOS	Falta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional	Falta de identificación de riesgos laborales	Falta de evaluación de viabilidad económica	No existe condiciones ergonómicas adecuadas para el trabajo	Escasez en el cumplimiento de lineamientos de SSO	No existe procedimiento de trabajo
Seguridad en el trabajo	5	5	5	5	5	5
Calidad del Servicio	3	3	5	1	3	1
Productividad	3	1	3	3	1	1
Total	11	9	13	9	9	7
Escala						
1	Poco					
3	Regular					
5	Bastante					

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la tabla 39, se da a conocer los problemas específicos, de los cuales se desprenderán los objetivos específicos.

La problemática priorizada de falta de un SSSO y falta de identificación de riesgos laborales serán consolidadas como falta de un diagnóstico situacional, el cual se incluye como parte del primer objetivo específico.

Esto se llevó a cabo a través de una evaluación de escala:

1 – Poco: Se define cuando el peligro no causa accidente incapacitante ni pérdida de horas-hombre.

3 – Regular: Se define cuando el peligro causa accidente incapacitante y afecta directamente a horas-hombre.

5 – Bastante: Se define cuando el peligro causa accidente incapacitante y expone al colaborador a una muerte, se tiene además horas-hombre perdidas mayor al 25% de su jornada laboral.

Según criterio indicado el cual fue validado por el Ing. Revoredo a cargo del Depósito Municipal.

Seguridad en el trabajo: Existencia de parámetros que permita salvaguardar la integridad física y emocional del trabajador.

Calidad del servicio: Diseño de estrategias enfocadas a comprender la satisfacción del cliente en el servicio,

Productividad: Capacidad de desarrollar tareas en determinado tiempo y con cierta cantidad de recursos asignados.

4.2. Determinación de la propuesta de solución

4.2.1. Planteamiento de propuestas de solución

A continuación, se describen a mayores rasgos acerca de las dos alternativas de propuestas de mejoras, para la solución que permita reducir riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney, el cual es el problema principal de la presente investigación.

ALTERNATIVA 1: Implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

La presente alternativa consiste en la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en el Depósito Municipal de Huarmey, con el propósito de reducir riesgos laborales, aprovechando en este caso, los recursos propios, conocimientos adoptados y documentación de la cual dispone la organización.

Esta alternativa permite la identificación y análisis actual del Depósito Municipal mediante la caracterización, mapeo, diagrama de flujo de proceso, para que luego, a través de las mejoras se logre reducir los riesgos laborales en las actividades cotidianas, siempre alineados con los objetivos del Depósito Municipal de Huarmey, lo cual implica aumentar el cumplimiento de lineamientos de SSO, adecuar los formatos de SSO tomando como base la Ley N°29783, reglamento interno mejorando las condiciones seguras y el bienestar físico y salud de los trabajadores y evaluar la rentabilidad económica de la implementación.

ALTERNATIVA 2: Tercerizar la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

Esta alternativa se basa en contratar a un experto en la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, relacionado a trabajos en Depósitos Municipales, en donde se brindará toda la documentación pertinente del Depósito Municipal, para que el profesional realice el levantamiento de información y el entendimiento de la situación de los riesgos laborales actuales, posteriormente el consultor tendrá que alinear procesos, personas con los objetivos estratégicos de la organización, buscando la reducción de los riesgos laborales, usando la matriz IPERC, entre otros, el cual permita mejorar las condiciones de trabajo y el bienestar físico y salud de los trabajadores.

4.2.2. Entrevistas a expertos

Para el Ing. Joselito Sánchez, la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional es esencial para las diferentes empresas tanto públicas como privadas. En este

caso el Depósito Municipal, entidad pública es un espacio de trabajo donde se evidencia diversos peligros y riesgos en las actividades cotidianas. Los antecedentes para el estudio en este caso son escasos, te recomendaría enfoques investigaciones referente a municipalidades o áreas en específico. Por otro lado, deberías evaluar si cumplen con los lineamientos de SSO dentro del centro laboral, un punto clave son el uso de EPP, presencia de extintores, señalización adecuada, condiciones seguras del ambiente, entre otros. En caso, el porcentaje de evaluación sea deficiente tendrías que elaborar tu mapa de riesgos, observar los peligros existentes para evaluar los riesgos y brindar medidas de controles preventivos y correctivos.

4.2.3. Evaluación y selección de la propuesta de solución

Criterios de evaluación

PRODUCTIVIDAD: La productividad permite medir la eficiencia operacional, por ello se está eligiendo este criterio, para evaluar los tipos de rendimiento y excelencia operacional de las diversas alternativas de solución.

INVERSIÓN: La inversión permite medir el rendimiento en forma de pagos de ingresos o ganancias de capital, por ello se está eligiendo este criterio, para evaluar el rendimiento y monto de la inversión de las diversas alternativas de solución.

SEGURIDAD: La seguridad permite medir la reducción del riesgo a niveles aceptables, por ello se está eligiendo este criterio, para evaluar el nivel de riesgo, y posibles medidas de control de las diversas alternativas de solución.

Tabla 40

Comparativo de soluciones

ALTERNATIVAS	CRITERIOS			TOTAL
	PRODUCTIVIDAD	INVERSION	SEGURIDAD	
PESO	40%	20%	40%	
ALTERNATIVA 1	3	4	5	4
ALTERNATIVA 2	3	2	5	3.6

Nota: Se utilizó una escala del 1 al 5, donde 1 es poco y 5 es mucho, para realizar la evaluación.

Después de finalizado la valoración, por medio de la puntuación de las alternativas, en función a los criterios mencionados, se continua con la ponderación de los puntajes obtenidos en cada alternativa y la de mayor puntaje será seleccionada como la opción más óptima.

Por lo tanto, de acuerdo a la ponderación cuantitativa, la alternativa 1 es seleccionada como la opción de mayor viabilidad para su desarrollo, el cual hace referencia a la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

4.3. Planificación del proyecto de mejora

4.3.1. Cronograma de la implementación

Tabla 41

Cronograma de la implementación

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	MES 1				MES 2			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Análisis del Depósito Municipal de Huarney								
Definir la problemática que se evidencia								
Plantear los objetivos del proyecto								
Evaluación del cumplimiento de lineamientos de SSO								
Levantamiento de información para la identificación de riesgos laborales								
Evaluación de la viabilidad económica del proyecto								
Elaboración de documentación relacionados a SSO								
Planteamiento de las conclusiones y recomendaciones del proyecto								

Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.4. Desarrollo de mejora

4.4.1. Diagnosticar el cumplimiento de los lineamientos de la Seguridad y Salud Ocupacional según la ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarney

Tabla 42

Comparación de resultados del cumplimiento de lineamientos de SSO, previo - posterior

	Cumplimiento previo	Cumplimiento posterior
Compromiso e involucramiento	0.00%	70.00%
Política de Seguridad y Salud Ocupacional	0.00%	100.00%
Planeamiento y aplicación	0.00%	58.82%
Implementación y operación	0.00%	84.00%
Evaluación normativa	0.00%	55.56%
Verificación	0.00%	75.00%
Control de información y documentos	0.00%	60.00%
Revisión por la dirección	0.00%	83.33%

Nota: Elaboración propia, 2023.

En la Tabla 42, se muestra la comparación de los resultados del cumplimiento de lineamientos de Seguridad y Salud Ocupacional. La situación previa en base al estudio arroja un 0% de cumplimiento, debido a que el Depósito Municipal no cuenta con un diseño de Seguridad y Salud Ocupacional. Sin embargo, a raíz de las capacitaciones, señalizaciones respectivas, limpieza y orden del Depósito Municipal, elaboración de formatos que permitan la mejora del Sistema de SSO, pues ello ayudó a que el cumplimiento posterior a la implementación permita la mejora considerable respecto a los 8 lineamientos con sus respectivos ítems. A continuación, se presenta la lista de verificación de lineamientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional donde se enfatiza detalladamente el cumplimiento previo y posterior a la implementación.

Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional			
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Antes	Después
I. Compromiso e Involucramiento			
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de seguridad y salud ocupacional.	No	Si
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud ocupacional.	No	No
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud ocupacional para asegurar la mejora continua.	No	Si
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	No	Si
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda entidad pública.	No	Si
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	No	Si
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud ocupacional.	No	No
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud ocupacional.	No	Si
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	No	Si
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre seguridad y salud ocupacional.	No	No
II. Política de seguridad y salud ocupacional			
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud ocupacional, específica y apropiada para la entidad pública.	No	Si
	La política de seguridad y salud ocupacional esta firmada por la máxima autoridad de la entidad pública.	No	Si
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud ocupacional.	No	Si
	Su contenido comprende: - El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de seguridad y salud ocupacional por parte de los trabajadores y sus representantes. - La mejora continua en materia de seguridad y salud ocupacional. - Integración del sistema de seguridad y salud ocupacional con otros sistemas del ser el caso.	No	Si

Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional			
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Antes	Después
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informes de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud ocupacional y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	No	Si
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de seguridad y salud ocupacional.	No	Si
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de seguridad y salud ocupacional	No	Si
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de seguridad y salud ocupacional.	No	Si
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud ocupacional de los niveles de mando de la entidad pública.	No	Si
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de seguridad y salud ocupacional.	No	Si
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional participa en la definición de estímulos y sanciones.	No	Si
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud ocupacional para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	No	Si
III. Planeamiento y aplicación			
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la seguridad y salud ocupacional.	No	Si
	Los resultados han sido comparados con los establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	No	Si
	La planificación permite: - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	No	Si
Planeamiento para la Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	No	Si
	Comprende: - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones	No	No
	El empleador aplica medidas para: - Gestionar, eliminar y controlar riesgos - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. - Eliminar las situaciones y agentes peligros o sustituirlos - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección - Capacitar anticipadamente al trabajador.	No	Si

Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional			
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Antes	Después
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido	No	Si
	La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención.	No	Si
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	No	Si
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - Reducción de los riesgos del trabajo - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades. - Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	No	Si
	La entidad pública cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud ocupacional que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	No	No
Programa de seguridad y salud ocupacional	Existe un programa anual de seguridad y salud ocupacional.	No	Si
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	No	Si
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud ocupacional.	No	Si
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	No	Si
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos.	No	No
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	No	Si
IV. Implementación y operación			
Estructura y responsabilidades	El comité de Seguridad y Salud Ocupacional está constituido de forma paritaria (para el caso de empleadores con 20 o más	No	Si
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores)	No	No
	El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud ocupacional. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.	No	Si
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud ocupacional, al asignarle sus labores.	No	Si
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	No	Si

Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional			
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Antes	Después
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	No	Si
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ocupacional ejecutadas en el centro de trabajo.	No	Si
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	No	Si
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	No	Si
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	No	Si
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	No	Si
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	No	Si
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud ocupacional o al supervisor de seguridad y salud ocupacional.	No	Si
	Las capacitaciones están documentadas	No	Si
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud ocupacional: - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos.	No	Si
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.	No	Si

Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional			
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Antes	Después
Preparación y respuestas ante emergencias	La entidad pública ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	No	Si
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de incendios, primeros auxilios, evacuación.	No	Si
	La entidad pública revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	No	Si
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	No	Si
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada trabajador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud ocupacional por parte de la entidad pública que destacan su personal.	No	No
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud ocupacional sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	No	Si
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud ocupacional. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud ocupacional. - La conformación del Comité de seguridad y salud ocupacional. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.	No	Si
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización de trabajo que repercuta en su seguridad y salud.	No	No
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.	No	No
V. Evaluación normativa			
Requisitos legales y de otro tipo	La entidad pública tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y se mantiene actualizada.	No	No
	La entidad pública con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.	No	Si
	La entidad pública con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. (salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior)	No	Si
	Los equipos a presión que posee la entidad pública tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	No	No

Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional			
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Antes	Después
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	No	Si
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en período de embarazo o lactancia conforme a ley.	No	No
	El empleador no emplea a niños ni adolescentes en actividades peligrosas.	No	No
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.	No	Si
	<p>La entidad pública dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. <p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud ocupacional que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. <p>Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Someterse a exámenes médicos obligatorios. - Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud ocupacional. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud ocupacional y/o las instalaciones físicas. - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud ocupacional. 	No	Si

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Antes	Después
VI. Verificación			
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud ocupacional permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud ocupacional.	No	No
	La supervisión permite: - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	No	Si
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	No	Si
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud ocupacional.	No	Si
Salud ocupacional	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	No	Si
	Los trabajadores son informados: - A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. - A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. - Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	No	Si
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	No	Si
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	No	Si
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	No	Si
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	No	Si
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud ocupacional.	No	No
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud ocupacional.	No	Si
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	No	Si
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: - Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. - Determinar la necesidad modificar dichas medidas.	No	Si
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	No	Si

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Antes	Después
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	No	No
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	No	No
Control de las operaciones	La entidad pública ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	No	Si
	La entidad pública ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	No	No
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	No	Si
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.	No	No
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional.	No	Si
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	No	Si
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la entidad pública.	No	Si
VII. Control de información y documentos			
Documentos	La entidad pública establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	No	No
	Los procedimientos de la entidad pública, en la gestión de la seguridad y salud ocupacional, se revisan periódicamente.	No	No
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: <ul style="list-style-type: none"> - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud ocupacional. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud ocupacional entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud ocupacional se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada. 	No	Si
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	No	Si

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Antes	Después
	El empleador ha: <ul style="list-style-type: none"> - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud ocupacional. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud ocupacional. - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibeen un lugar visible. - El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud ocupacional considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores. 	No	Si
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: <ul style="list-style-type: none"> - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. - Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud ocupacional antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. 	No	No
Control de la documentación y de los datos	La entidad pública establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación. Este control asegura que los documentos y datos: <ul style="list-style-type: none"> - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados. 	No	No
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: <ul style="list-style-type: none"> - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos, y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. - Registro de exámenes médicos ocupacionales. - Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. - Registro de inspecciones internas de seguridad y salud ocupacional. - Registro de estadísticas de seguridad y salud. - Registro de equipos de seguridad o emergencia. - Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. - Registro de auditorías. 	No	Si

Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional			
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Antes	Después
	La entidad pública cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: <ul style="list-style-type: none"> - Sus trabajadores. - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. <ul style="list-style-type: none"> - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la entidad pública. 	No	Si
	Los registros mencionados son: <ul style="list-style-type: none"> - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos. 	No	Si
VIII. Revisión por la dirección			
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	No	Si
	La disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, deben tener en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos de la seguridad y salud ocupacional de la entidad pública. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la entidad pública. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud ocupacional. 	No	Si
	La metodología de mejoramiento continuo considera: <ul style="list-style-type: none"> - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. - El establecimiento de estándares de seguridad. - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la entidad pública. - La corrección y reconocimiento del desempeño. 	No	No
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la entidad pública lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.	No	Si

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Antes	Después
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: - Las causas inmediatas (actos y condiciones inseguras). - Las causas básicas (factores personales y factores de trabajo). - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, para la planificación de la acción correctiva pertinente.	No	Si
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuados e insuficientes para garantizar la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la entidad pública durante el desarrollo de las operaciones.	No	Si

Se llevó a cabo un diagnóstico actual del cumplimiento del Depósito Municipal de la Ley N°29783 de Seguridad y Salud Ocupacional según la R.M. N°050-2013-TR. En tal sentido, se procedió a evaluar la problemática a través de los lineamientos del instrumento de medición, donde se mencionan ítems a cumplir para los aspectos de compromiso e involucramiento, política de SSO, planeamiento y operación, evaluación normativa, verificación, control de información y documentos y revisión por la dirección tal como se señala en el Anexo 1 y el detalle se presenta a continuación:

➤ En primera instancia, el análisis de los lineamientos de compromiso e involucramiento refiere el cumplimiento de 10 ítems sobre principios, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación.

➤ Por otro lado, el análisis de los lineamientos de política de SSO refiere el cumplimiento de 12 ítems sobre política, dirección, liderazgo, organización y competencia donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación.

➤ El análisis de los lineamientos de planeamiento y aplicación refiere el cumplimiento de 17 ítems sobre diagnóstico, planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, objetivos y programa de SSO, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación.

➤ El análisis de los lineamientos de implementación y operación refiere el cumplimiento de 25 ítems sobre estructura y responsabilidades, capacitación, medidas de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, contratistas, subcontratistas, empresa, entidad privada o pública de servicios y cooperativas y consulta y comunicación, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación.

➤ El análisis de los lineamientos de evaluación normativa refiere el cumplimiento de 9 ítems sobre requisitos legales y de otro tipo, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación.

➤ El análisis de los lineamientos de verificación refiere el cumplimiento de 24 ítems sobre supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño, salud ocupacional, accidentes, incidentes peligrosos, e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva, investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales, control de operaciones, gestión del cambio y auditorías, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación.

➤ El análisis de los lineamientos de control de información y documentos refiere el cumplimiento de 10 ítems sobre documentos, control de la documentación y de los datos y gestión de los registros, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación.

➤ El último lineamiento hace referencia a revisión por la dirección refiere el cumplimiento de 6 ítems sobre gestión de la mejora continua, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación.

En la tabla 43 se presenta el resumen del diagnóstico actual realizado.

Tabla 43

Diagnóstico actual del cumplimiento

	Ítems para cumplir según instrumento	Ítems cumplidos	Antes del diseño del SSSO	Interpretación de cumplimiento
Compromiso e involucramiento	10	0	0%	Deficiente
Política de Seguridad y Salud Ocupacional	12	0	0%	Deficiente
Planeamiento y aplicación	17	0	0%	Deficiente
Implementación y operación	25	0	0%	Deficiente
Evaluación normativa	9	0	0%	Deficiente
Verificación	24	0	0%	Deficiente
Control de información y documentos	10	0	0%	Deficiente
Revisión por la dirección	6	0	0%	Deficiente
Promedio	113	0	0%	Deficiente


Fuente: Elaboración propia, 2023.

Interpretación:

Se considera un sistema deficiente cuando los valores están en el intervalo de 0 a 25% según el cumplimiento dado por la R.M. N°050-2013-TR mostrado en la tabla 4, los datos que se dan a conocer en la tabla indican el cumplimiento de 0 de 113 ítems, es decir, promedian un valor de 0% por lo que se considera un cumplimiento deficiente.

Tabla 44

Matriz IPERC

		Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional			CÓDIGO																	
		Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles			VERSIÓN																	
PROCESO: Ejecución de trabajos en el Depósito Municipal					APROBADO																	
Fecha: 26/02/2023					PÁGINA																	
Probabilidad	Consecuencia		Jerarquía de controles																			
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino	1 Eliminación																	
	Baja	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	2 Sustitución																	
	Media	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	3 Controles de ingeniería																	
Alta	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36	4 Señalización, Alertas y/o controles administrativos																		
				5 Uso de Equipo de Protección Personal (EPP)																		
ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	CONTROLES EXISTENTES	EVALUACIÓN DEL RIESGO								Medida de control a implementar	Tipo de control	EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL								
				PROBABILIDAD										PROBABILIDAD								
				Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimiento (B)	Índice de capacitación ©	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)	Severidad	Puntaje	Nivel de riesgo			Tipo de riesgo	Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimiento (B)	Índice de capacitación ©	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)	Severidad	Puntaje	Nivel de riesgo
Agua y desperdicios en la superficie del suelo, pisos desnivelados	Caídas al mismo nivel, ocasionando lesiones	No Existe	3	3	2	3	11	2	22	IMPORTANTE	LOCATIVO	Establecer cumplimiento estándar de orden y limpieza, supervisión permanente para nivelación de zonas disperejas en el Depósito Municipal	3	2	2	1	2	7	2	14	MODERADO	LOCATIVO

ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	CONTROLES EXISTENTES	EVALUACIÓN DEL RIESGO								Medida de control a implementar	Tipo de control	EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL									
				PROBABILIDAD					Severidad	Puntaje	Nivel de riesgo			Tipo de riesgo	PROBABILIDAD					Severidad	Puntaje	Nivel de riesgo	Tipo de riesgo
				Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimiento (B)	Índice de capacitación ©	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)							Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimiento (B)	Índice de capacitación ©	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)				
TRABAJO EN EL DEPÓSITO MUNICIPAL	Falta de señalización en vías	Atropellos, volcaduras, colisiones, etc.	No Existe	3	3	3	3	12	2	24	IMPORTANTE	LOCATIVO	4 y 5	2	1	1	2	6	1	6	TOLERABLE	LOCATIVO	
	Manipulación de carga	Alteraciones lumbares	No Existe	3	3	2	3	11	2	22	IMPORTANTE	ERGONÓMICO	3	2	1	1	2	6	1	6	TOLERABLE	ERGONÓMICO	
	Falta de orden y limpieza	Caidas, contusiones, fracturas, etc.	No Existe	3	3	3	3	12	1	12	MODERADO	LOCATIVO	1	2	1	1	2	6	1	6	TOLERABLE	LOCATIVO	
	Cables en mal estado	Descargas eléctricas	No Existe	3	3	2	2	10	3	30	INTOLERABLE	ELÉCTRICO	3	2	1	1	2	6	1	6	TOLERABLE	LOCATIVO	
	Ruido	Pérdida auditiva progresiva	No Existe	2	3	3	2	10	1	10	MODERADO	FÍSICO	3 y 5	1	1	1	1	4	1	4	TRIVIAL	FÍSICO	
	Uso de herramientas manuales y eléctricas.	Golpes, lesiones, fracturas.	No Existe	3	3	2	3	11	2	22	IMPORTANTE	MECÁNICO	3	2	1	1	2	6	1	6	TOLERABLE	LOCATIVO	

ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	CONTROLES EXISTENTES	EVALUACIÓN DEL RIESGO								Medida de control a implementar	Tipo de control	EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL									
				PROBABILIDAD					Severidad	Puntaje	Nivel de riesgo			Tipo de riesgo	PROBABILIDAD					Severidad	Puntaje	Nivel de riesgo	Tipo de riesgo
				Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimiento (B)	Índice de capacitación ©	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)							Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimiento (B)	Índice de capacitación ©	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)				
Posturas de trabajo	Transtorno músculoesquelético por posturas inadecuadas	No Existe	3	3	3	3	12	1	12	MODERADO	ERGONÓMICO	Adaptar equipos a posición del trabajador, cambiar de postura en tiempos establecidos.	2	2	1	1	2	6	1	6	TOLERABLE	ERGONÓMICO	
Máquinaria en mal estado	Fractura, mutilación	No Existe	2	3	3	2	10	3	30	INTOLERABLE	MECÁNICO	Verificación del cumplimiento del check list diario de vehículos y maquinaria.	3	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE	MECÁNICO	
Combustible derramado en la zona de trabajo	Generación de atmósfera explosiva	No Existe	3	3	2	2	10	2	20	IMPORTANTE	QUÍMICO	Almacenar combustible alejado de cualquier material inflamable. Señalización de seguridad correspondiente.	3 y 4	2	1	1	1	5	1	5	TOLERABLE	QUÍMICO	
Exposición al polvo del ambiente	Irritación de vías respiratorias	No Existe	3	3	2	3	11	2	22	IMPORTANTE	FÍSICO	Uso obligatorio de EPP (cubreboque, caso y lentes de seguridad)	5	2	1	1	1	5	1	5	TOLERABLE	LOCATIVO	
Excusez de extintor portátil	Respuesta tardía en casos de emergencia	No Existe	3	3	2	3	11	3	33	INTOLERABLE	LOCATIVO	Colocar y señalizar extintor (debe estar a 1.5m). Capacitar el manejo de extintores.	3 y 4	1	1	1	1	4	1	4	TRIVIAL	FÍSICO	
Trabajos debajo de vehículos, espacios reducidos	Adopción de posturas inadecuadas	No Existe	3	3	3	3	12	1	12	MODERADO	ERGONÓMICO	Capacitar e implementar elevadores especiales para la revisión de vehículos. revisión de vehículos.	3	2	1	1	2	6	1	6	TOLERABLE	LOCATIVO	

ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	CONTROLES EXISTENTES	EVALUACIÓN DEL RIESGO								Medida de control a implementar	Tipo de control	EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL									
				PROBABILIDAD					Severidad	Puntaje	Nivel de riesgo			Tipo de riesgo	PROBABILIDAD					Severidad	Puntaje	Nivel de riesgo	Tipo de riesgo
				Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimiento (B)	Índice de capacitación ©	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)							Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimiento (B)	Índice de capacitación ©	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)				
Monotonía, repetitividad de la tarea	Fátiga, estrés	No Existe	3	3	3	3	12	1	12	MODERADO	PSICOSOCIAL	Incentivar el estilo de vida saludable; para contrarrestar el estrés, es necesario realizar ejercicio y llevar una dieta sana.	3	1	1	1	1	4	1	4	TRIVIAL	PSICOSOCIAL	

Nota: Elaboración propia, 2023.

Posteriormente, se realizó un análisis de riesgos según los diferentes indicadores según

las siguientes fórmulas:

Nivel de Riesgo Intolerable

$$\% \text{ de indicador} = \frac{3}{14} \times 100 = 21.43\%$$

Nivel de Riesgo Importante

$$\% \text{ de indicador} = \frac{6}{14} \times 100 = 42.86\%$$

Nivel de Riesgo Moderado

$$\% \text{ de indicador} = \frac{5}{14} \times 100 = 35.71$$

Nivel de Riesgo Tolerable

$$\% \text{ de indicador} = \frac{0}{14} \times 100 = 0\%$$

Nivel de Riesgo Trivial

$$\% \text{ de indicador} = \frac{0}{14} \times 100 = 0\%$$

Tabla 45

Resumen de la valoración

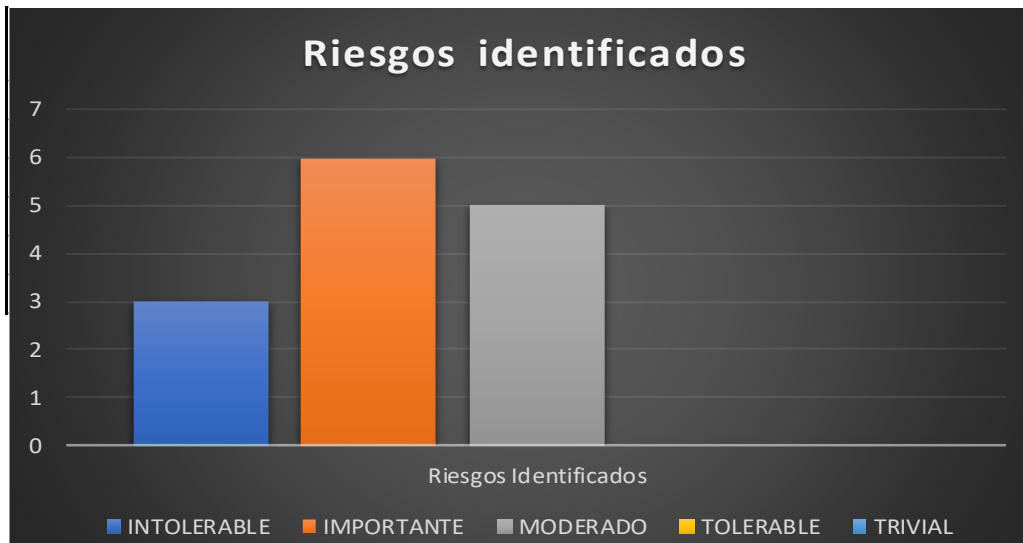
Nivel de Riesgo	Riesgos Identificados	Participación (%)
INTOLERABLE	3	21.43%
IMPORTANTE	6	42.86%
MODERADO	5	35.71%
TOLERABLE	0	0%
TRIVIAL	0	0%
TOTAL	14	100%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Después de analizar los resultados, se pudo concluir que existe un 21.43% de niveles de riesgo intolerable, un 42.86% niveles de riesgo importante, un 35.71% niveles de riesgo moderado y un 0% niveles de riesgo tolerable y trivial. Esto indica que no se puede continuar con el 64.29% de las tareas realizadas en el Depósito Municipal hasta que se apliquen medidas de control para reducir el nivel de riesgo para los colaboradores y su entorno.


Figura 26

Niveles de riesgo



Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.4.2. Aplicar los procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 para reducir riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney.

	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DEL DEPÓSITO MUNICIPAL DE HUARMEY	Código	RISSO-01
		Versión	1
		Fecha	4/03/2023

Nuestra entidad pública, DEPÓSITO MUNICIPAL DE HUARMEY, se dedica a la ejecución de labores en guardianía, internamiento y/o mantenimiento de vehículos, cuenta con 2 turnos de trabajo. Se encuentra ubicado en la ciudad de Huarney, departamento de Ancash.

Título 1. Objetivos y Alcances

Capítulo 1. Objetivos

Art. 1. El presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional (RISSO) tiene como objetivo prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, promoviendo una cultura de prevención de riesgos laborales en las actividades de guardianía, internamiento y/o mantenimiento de vehículos, con la participación de todo el personal del Depósito Municipal de Huarney.

Art. 2. El RISSO, tiene por finalidad fijar normas para:

- Desarrollar una cultura preventiva de seguridad y salud combinando el comportamiento humano, la aplicación de sistemas de gestión y prácticas seguras de trabajo.
- Fomentar el liderazgo, el compromiso, la participación y el trabajo en equipo de los trabajadores y empleador para lograr un nivel de interdependencia en seguridad.
- Promover el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional de acuerdo a las disposiciones legas vigentes y los conocimientos técnicos de la prevención de accidentes.

Art 3. El RISSO propicia el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad y salud ocupacional, con el fin de prevenir daños a la salud de los trabajadores como consecuencia del

desarrollo de sus actividades dentro del depósito municipal.

Capítulo II. Alcance

Art 4. La aplicación del RISSO alcanza al personal del Depósito Municipal, estando obligados a cumplir las disposiciones indicadas en el reglamento.

Título II. Derechos y obligaciones

Capítulo I. Derechos y obligaciones del Depósito Municipal

Art 5. Es derecho del Depósito Municipal:

- Calificar y seleccionar al personal supervisor de seguridad y salud, quién deberá cumplir con un perfil profesional competitivo y de alto sentido preventivo de riesgos.
- Prohibir el ingreso de personas extrañas al Depósito Municipal, y en general poder decidir y activar los mecanismos legales necesarios para el ingreso únicamente de personas autorizadas por la gerencia municipal correspondiente.

Art 6. El gerente general tiene las siguientes obligaciones:

- Garantizar la seguridad y salud de los colaboradores en los diferentes aspectos relacionados con las actividades que se ejecutan.
- Facilitar los materiales y medios humanos necesarios para el desarrollo de las acciones establecidas para el alcance de los objetivos.
- Aprobar el Plan Anual de Actividades de Seguridad y participar en inspecciones mensuales de sus áreas de trabajo.
- Participa en Revisiones del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, por lo menos una vez al año.
- Llevan a cabo investigaciones de accidentes de conformidad con las normas vigentes.
- Establece la Política de Prevención de Riesgos y asegura los recursos para difundirla a toda la organización
- Definen los Objetivos y Metas anuales en la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

para las áreas a su cargo.

- Asumir un compromiso proactivo y demostrar liderazgo en las diversas acciones preventivas.
- Asegurar que las normas legales se cumplan dentro de la entidad pública.
- Entregar a cada trabajador una copia del RISSO.

Art 7. El supervisor de SSO deberá controlar y registrar que sólo los trabajadores adecuadamente capacitados accedan a las áreas de trabajo específico.

Art 8. El supervisor de SSO, desarrollará acciones preventivas frente a la exposición a agentes químicos, físicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que puedan presentarse en las actividades laborales, con el fin de evitar daños a la salud de los trabajadores.

Art 9. El supervisor de SSO, debe mantener actualizados los registros de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales entre otros exigidos por las normas legales, con la finalidad de analizar y encontrar sus verdaderas causas, para minimizarlas o eliminarlas.

Capítulo II. Obligaciones del Supervisor SSO (Ingeniero o técnico)

Art 10. Es obligación del supervisor (Ingeniero o técnico):

- Verificar que lo trabajadores cumplan con el RISSO del Depósito Municipal
- Asegurar el orden y limpieza de las diferentes áreas de trabajo, bajo su responsabilidad
- Tomar toda precaución para proteger a los trabajadores, verificando que hayan identificado los peligros de todas las actividades en sus áreas de responsabilidad, y estén aplicando controles para eliminar o minimizar los riesgos resultantes.
- Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares y los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS), y usen adecuadamente el equipo de protección personal (EPP), apropiados para cada tarea.
- Informar a los trabajadores acerca de los peligros en el lugar de trabajo.
- Investigar aquellas situaciones que un trabajador consideren que son peligrosas.

- Ser responsable por su seguridad y la del personal a su cargo.
- Elaborar los PETS de las actividades evaluadas como rutinarias y de alto riesgo, así como su actualización periódica.
- Verificar que los trabajadores usen máquinas con las guardas de protección colocadas en su lugar.
- Verificar que se cumplan los procedimientos de bloqueo de las máquinas que se encuentren en mantenimiento.
- Facilitar los primeros auxilios y la evacuación del trabajador lesionado(s).
- Asegurar la presencia de un supervisor competente en las actividades identificadas de alto riesgo, según la evaluación de riesgos.
- Paralizar las labores en situaciones de alto riesgo hasta que este haya sido eliminado o minimizado a un nivel aceptable.

Capítulo III. Derechos y obligaciones de los trabajadores

Art 12. Los trabajadores tienen derecho a:

- Solicitar, a través de su supervisor SSO, efectuar inspecciones e investigaciones, cuando consideren que las condiciones de seguridad no sean las apropiadas. Asimismo, solicitar el cumplimiento de cualquiera de las disposiciones del RISSO.
- Conocer los peligros existentes en su lugar de trabajo que puedan atentar su salud o seguridad a través del IPERC y de la información proporcionada por el supervisor.
- Retirarse de cualquier área de trabajo al detectar un peligro de alto riesgo que atente contra su seguridad o salud, dando aviso inmediato a sus superiores.
- Elegir a supervisor de acuerdo a la normativa legal.

Art 13. Los trabajadores víctimas de accidentes de trabajo tendrán derecho a las siguientes prestaciones.

- Primeros auxilios, proporcionados por el Depósito Municipal.

- Atención médica y/o quirúrgica, general y especializada.
- Asistencia hospitalaria y de farmacia.
- Rehabilitación.
- Reeducación ocupacional.

Art 14. El trabajador tiene derecho a recibir el íntegro de su salario por el día del accidente, ocasionado en las circunstancias previstas en este reglamento, cualquiera que sea la hora de su ocurrencia.

El Depósito Municipal no será responsable por el deterioro de la salud o perturbaciones funcionales a consecuencia de un accidente si el trabajador no lo notifica a su supervisor de forma inmediata.

Art 15. Los trabajadores en general están obligados a realizar toda acción que ayude a prevenir cualquier accidente. Sus obligaciones principales, pero no las únicas, son:

- Mantener ordenado y limpio su lugar de trabajo. No abandonar las herramientas, materiales o equipos que puedan ocasionar tropezones, caídas o resbalones.
- Ser responsable por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo.
- Conocer y cumplir con la política de seguridad – Salud Ocupacional y Medio Ambiente del Depósito Municipal.
- Reportar a su supervisor de forma inmediata cualquier incidente y/o accidente.
- Participar en la investigación de los incidentes.
- Participar activamente en toda capacitación programada.
- No manipular u operar máquinas, válvulas, tuberías, conductores eléctricos, si no se encuentran capacitados y no han sido debidamente autorizados.
- Utilizar correctamente las máquinas, equipos, herramientas y unidades de transporte. Al finalizar la guardia informar a su jefe inmediato sobre el estado de la máquinas, equipos, instrumentos e instalaciones a su cargo.

- Uso apropiado de los resguardos, dispositivos de seguridad y demás medios suministrados, para su protección o la de otras personas.
- Utilizar, cuidar y conservar el EPP que el Depósito Municipal le proporciona, de acuerdo a los peligros asociados a la función que desempeña. El uso de EPP es de carácter obligatorio mientras se encuentra laborando.
- Acatar todas las instrucciones sobre seguridad relacionadas con el trabajo que realizan. Cumplir estrictamente las disposiciones de RISSO, PETS y prácticas seguras de trabajo.
- Inspeccionar su lugar de trabajo y/o equipo que va utilizar antes de iniciar las labores. Si existieran situaciones de riesgo que no se puedan eliminar o minimizar, debe informar a su supervisor y mientras tanto no podrá iniciar su trabajo.
- Aplicar las medidas de control establecidas en los PETS, permisos de trabajo de alto riesgo (PETAR), análisis de trabajo seguro (ATS), reglamento interno de trabajo y otros, y antes del inicio de su jornada de trabajo, antes de iniciar actividades en zonas de alto riesgo y antes del inicio de toda actividad que represente riesgo a su integridad física y salud.
- Informar a sus supervisores si no conoce cómo realizar el trabajo que le ha sido asignado en forma segura; caso contrario podrá hacer uso de su derecho a “No realizar” un trabajo que considere de alto riesgo y respecto al cual no ha sido capacitado.
- Para el caso de trabajadores enfermos o accidentados es obligatorio acatar las prescripciones médicas para el restablecimiento de su salud.
- Solo podrán operar o manipular vehículos, equipos y maquinarias, los trabajadores que cuenten con la licencia interna de manejo.
- Acatar lo indicado en los avisos, señales, letreros y carteles. Al trabajar en el mantenimiento de caminos, colocar señales llamativas (letreros, banderolas, conos) a fin de evitar accidentes de trabajo.

Art 16. Los trabajadores cuidarán de no intervenir, cambiar, desplazar, sustraer, dañar o destruir los dispositivos de seguridad u otros aparatos proporcionados para su protección o la de otras personas, ni contrariarán los métodos y procedimientos adoptados con el fin de reducir al mínimo los riesgos de accidentes inherentes a su ocupación.

Capítulo IV. Otras disposiciones

Art 17. Está prohibido:

- Reemplazar a otro trabajador en actividades y trabajos para las cuales no ha sido capacitado y/o entrenado, y sin autorización del supervisor.
- Usar celulares en los frentes de trabajo o durante la conducción de vehículos y maquinaria, aún cuando se cuente con dispositivos de manos libres.
- Ingresar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni de drogas, e introducir dichos productos a estos lugares. En caso se evidencie el uso de dichas sustancias en las áreas de trabajo, los involucrados serán retirados y sancionados.
- Luchas o peleas en las horas de trabajo. Los trabajadores involucrados en peleas serán severamente sancionados según las normas internas del Depósito Municipal

Art 18. El personal en general que malogren, alteren o perjudiquen, ya sea por acción u omisión, cualquier sistema, aparato o equipo de protección personal o cualquier máquina o implemento de trabajo, o que incumplan las disposiciones del RISSO así como las recomendaciones del Comité SSO, de los fiscalizadores de las autoridades competentes, auditores y/o de los funcionarios, serán sancionados de acuerdo con lo dispuesto en los reglamentos internos del Depósito Municipal y los dispositivos legales vigentes respecto de las relaciones laborales.

Título III. Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

Capítulo I. Liderazgo y compromiso

Art 19. La gerencia encargada del Depósito Municipal asumirá el liderazgo y compromiso con la Seguridad y Salud Ocupacional, incluyendo lo siguiente.

- Gestionar la seguridad y salud ocupacional de la misma forma que gestiona la productividad y calidad de trabajo.
- Integrar la gestión de seguridad y salud ocupacional a la gestión integral del Depósito Municipal.
- Involucrarse personalmente y motivar a los trabajadores en el cumplimiento de los estándares y procedimientos de seguridad y salud ocupacional.
- Brindar los recursos económicos necesarios para la gestión de seguridad y salud ocupacional
- Implementar las mejoras necesarias de acuerdo a la naturaleza y magnitud de los riesgos de seguridad y salud ocupacional del Depósito Municipal.

Capítulo II. Política de Seguridad y Salud Ocupacional (Política SSO)

Art 20. Demostrando su liderazgo y compromiso con la seguridad y salud ocupacional, la gerencia encargada establece una Política de seguridad y salud ocupacional. La cual promueve un ambiente de trabajo seguro y saludable. Asimismo, garantiza mediante la política SSO lo siguiente:

- El cumplimiento de las leyes peruanas y otros reglamentos aplicables de seguridad y salud relacionados con la actividad del Depósito Municipal.
- La comunicación eficaz a todo el personal del Depósito Municipal, de los ´peligros, riesgos y controles aplicables.
- El compromiso de la prevención de lesiones, enfermedades y de mejora continua.
- El cumplimiento de las metas y objetivos de seguridad y salud ocupacional.
- La política de SSO debe estar disponible y visible para todos los trabajadores, visitantes y partes interesadas, y debe ser revisada periódicamente para asegurar se mantenga vigente y apropiada para el Depósito Municipal.

Capítulo III. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional

Art 21. El sistema de SSO, se basa en los siguientes principios:

- Apoyo de la gerencia en la elaboración e implementación de los diferentes elementos que conforman el sistema SSO del Depósito Municipal.
- Capacitación a los trabajadores en el sistema SSO.
- La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras y el establecimiento de controles de los riesgos identificados.
- Auditorías periódicas del desempeño con respecto a los estándares.

Art 22. Con el fin de cumplir con los objetivos de seguridad y salud, así como el sistema de SSO, la gerencia implementará las siguientes herramientas de prevención y control de riesgos laborales.

**POLÍTICA DE CONTROL DE ALCOHOL Y DROGAS**

El Depósito Municipal reafirmando su compromiso de ejecutar sus actividades libres de todo riesgo ambiental o peligro que afecte la salud y la vida de sus trabajadores o de quienes deban concurrir a sus frentes de trabajo o instalaciones, asume la responsabilidad principal que sus trabajadores desarrollen funciones sin que ningún factor altere su comportamiento, tales como consumo de alcohol y drogas, siendo este un riesgo para la salud e integridad física de los mismos, tanto como para su entorno. Atendiendo lo anterior, se establecen normas y criterios **SOBRE EL NO CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS**, que todos sus integrantes deberán ineludiblemente cumplir. Siendo el objetivo principal de esta política prevenir y contribuir, no el de sancionar, por ello se comunica.

- Cada trabajador es responsable de asegurarse no ingresar a laborar bajo efectos de alcohol, drogas u otros estupefacientes, ya que esto puede alterar e influenciar en su comportamiento o el desarrollo de sus actividades.
- Queda estrictamente prohibido el uso, posesión distribución o consumo de alcohol y/o drogas dentro o fuera de las instalaciones de la entidad.
- Se realizarán pruebas de alcohol y drogas, antes, durante o al finalizar la jornada laboral, la entidad se reserva el derecho a realizar estas inspecciones sin previo aviso, cuando lo estime necesario. La negativa del trabajador a realizarse estas pruebas. Será considerada automáticamente como resultado positivo y se procederá de acuerdo a lo establecido en el RISSO. La presente política será aplicada de forma inmediata, a su comunicación al personal.

.....
Gerente General

Huarmey, 08 de marzo del 2023



POLÍTICA DE SUSPENSIÓN DE TAREAS


Para el Depósito Municipal constituye una prioridad proteger a nuestro personal, al medio ambiente, a los bienes de la entidad y de terceros. Reforzando este compromiso es que se establece la presente política de suspensión de tareas, partiendo de la premisa que todas las personas tienen el derecho y la obligación de interrumpir toda actividad que sobrevenga un peligro inminente para su integridad, para lo cual todos los involucrados, darán cumplimiento a la siguiente política.

- Si se detecta cualquier acto o condición insegura asociada a la tarea la persona que la observe tiene la facultad para detener la actividad inmediatamente, dando aviso al supervisor de dicha tarea para que éste tome las acciones correctivas que eviten la repetición de este acto y/o condición insegura.
- La Seguridad tendrá prioridad en cualquier actividad donde se presente conflicto con la calidad, los costos y los programas de trabajo, siendo responsabilidad de la supervisión administrar los medios y asegurar su gestión.
- No se dará inicio a las actividades hasta no contar con los permisos de trabajo debidamente firmado por el responsable de la tarea.
- Todo cambio en las condiciones de trabajo, es causa suficiente de interrupción de la tarea, siendo obligatorio analizar y documentar los riesgos presentes y las medidas para minimizarlos, antes de reiniciarla.
- El no uso de los elementos de protección personal (EPP), de uso obligatorio en la operación, será causa suficiente de detención de las tareas.

.....
Gerente General

Huarmey, 08 de marzo del 2023

pág. 123

	PROCEDIMIENTO: CAPACITACIÓN E INDUCCIÓN	Código	
		Versión	
		Fecha	8/03/2023

Objetivo

El depósito Municipal de Huarney tiene como objetivo garantizar de manera óptima que cada colaborador reciba la capacitación necesaria enfocada en la prevención de riesgos del trabajo; ya sea por contratación o cambio de puesto de trabajo para evitar accidentes y tomar precauciones en caso ocurra.

Alcance

Las capacitaciones a dictarse de Seguridad y Salud Ocupacional incluirán a todos los colaboradores que trabajan en las diferentes áreas del depósito municipal, sin tomar en cuenta la modalidad de contrato laboral.

Responsabilidades

Gerente General

- Brindar facilidades para ejecutar las sesiones de capacitación e inducción.
- Coordinar la ejecución de las recomendaciones que se pudieran presentar después de la capacitación. Dichas recomendaciones serán estrictamente en el campo de la seguridad y salud ocupacional.
- Brindar facilidades a los colaboradores para que reciban la capacitación en un ambiente cómodo.

Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional

- Diseña, organiza y establece el programa de capacitación.
- Desarrolla la capacitación básica de prevención de riesgos del trabajo.

Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

- Incentivar la participación de todos los colaboradores en la inducción y capacitación

- Verificar que cada colaborador del depósito municipal reciban una eficiente formación en Seguridad y Salud Ocupacional.

Colaboradores

- Participar de manera activa en las diversas capacitaciones.

Procedimiento

Capacitación Básica en Seguridad y Salud Ocupacional

Objetivo

Todo colaborador que se incorpore al depósito municipal y en un período máximo de 15 días después de su incorporación recibirá una capacitación inicial en seguridad y salud ocupacional que debe contener el siguiente temario:

- Nociones básicas de Seguridad y Salud Ocupacional
- Respuesta a Emergencias según el Plan de Contingencias.
- Indicación de los Peligros existentes en su área de trabajo según IPERC
- Uso obligatorio de EPP.
- Señalización preventiva usada en el depósito.

Capacitación en primeros auxilios

Objetivo

Entrenar a los colaboradores para brindar ayuda a un compañero en estado de emergencia, utilizando el equipo y el procedimiento adecuado. Duración 8 horas.

El temario a tomar en cuenta es el siguiente:

- Comportamiento de un asistente en primeros auxilios
- Signos vitales y Aparato circulatorio, locomotor, respiratorio
- Maniobra de Heimlich (atragantamiento)
- Control de hemorragias

- Heridas específicas (Amputación, Ablución, etc.)

Capacitación en la Lucha contra incendios

Objetivo

El objetivo es prevenir incendios, combatir adecuadamente y usar de forma correcta los extintores. Duración 4 horas

Los temarios a seguir son los siguientes:


- Tipos de extintores
- Uso y mantenimiento de los equipos de protección personal.
- Uso, cuidado y mantenimiento de los extintores
- Demostración del uso de extintores con fuego vivo

Capacitación preventiva continua

Objetivo

Actualizar los conocimientos, teniendo en cuenta los posibles cambios introducidos en el puesto de trabajo, asimismo permite reforzar y ampliar los conocimientos adquiridos el cual se basará en los siguientes temas:

- Sensibilización y compromiso en prevención.
- Definición de Peligro y Riesgo.
- Peligros y Riesgos según su área.
- Evaluación del conocimiento.

	PROCEDIMIENTO: MATRIZ IPERC	Código	
		Versión	
		Fecha	8/03/2023

Objetivo

Establecer un procedimiento para realizar la identificación de peligros, evaluar los riesgos y ejecutar la aplicación de las medidas de control para poder prevenir los riesgos laborales existentes dentro del Depósito Municipal de Huarney.

Alcance

Aplicable a todos los trabajadores y visitantes, que realicen un ingreso en las instalaciones del Depósito Municipal.

Definiciones para la elaboración

Actividad: Son las acciones que se llevan a cabo para poder cumplir determinados procesos, al cual se le evalúa su nivel de riesgo.

Actividad no rutinaria: Son acciones que no están planificadas y que surgen de los eventos que no han sido identificados en su momento y que en ellos existe la necesidad de realizar la identificación de peligros, evaluar sus riesgos y tomar las medidas respectivas de control.


Actividad rutinaria: Son las acciones que están planificadas diariamente y que cumplen un determinado objetivo.

Evaluación y control de riesgos: Es el acto de valorar o mitigar un riesgo existente en las actividades rutinarias y no rutinarias.

Registro: Identificación y obtención de datos con respecto a la evaluación y a la toma de medidas de control de los peligros y riesgos.

Tabla 46

Formato de Matriz IPERC

		Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional							CÓDIGO												
		Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles							VERSIÓN												
PROCESO: Ejecución de trabajos en el Depósito Municipal																					
Fecha: 26/02/2023																					
Probabilidad	Baja	Consecuencia		Jerarquía de controles																	
		Ligeramente dañino	Dañino	1	Eliminación																
	Media	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Sustitución																
	Alta	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Controles de ingeniería																
				Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36	4			Señalización, Alertas y/o controles administrativos											
				5							Uso de Equipo de Protección Personal (EPP)										
ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO	CONTROLES EXISTENTES	EVALUACIÓN DEL RIESGO							Medida de control a implementar	Tipo de control	EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL								
				PROBABILIDAD				Severidad	Puntaje	Nivel de riesgo			Tipo de riesgo	PROBABILIDAD				Severidad	Puntaje	Nivel de riesgo	Tipo de riesgo
				Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimiento (B)	Índice de capacitación ©	Índice de exposición al riesgo (D)							Índice de probabilidad (A+B+C+D)	Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimiento (B)	Índice de capacitación ©				

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la tabla 46, se observa el formato con el que se trabajará la identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control dentro de las instalaciones del Depósito Municipal.

	PROCEDIMIENTO: SEÑALIZACIÓN Y MAPA DE RIESGOS DEL DEPÓSITO MUNICIPAL	Código	
		Versión	
		Fecha	8/03/2023

Objetivo

Realizar el diseño y establecimiento de un procedimiento para realizar la identificación de las áreas de peligro y ubicarlos en un mapa de riesgo.

Alcance

El mapa de riesgo (Anexo 10) será utilizado para que los trabajadores, visitantes, identifiquen las áreas de peligro, para que realicen la identificación de cada una de las señalizaciones establecidas y sus respectivos controles específicos.

Definiciones para la elaboración

Mapa de riesgo: Es el plano de las condiciones de trabajo en que se clasifican las actividades de trabajo, se identifican los peligros existentes, se evalúan los riesgos y se aplican las medidas preventivas de control.

Señalización: Grupo de colores que condicionan las actividades que realizan los trabajadores o visitantes dentro del Depósito Municipal. Su propósito es el de llamar la atención de las situaciones y objetos que puedan afectar la seguridad y a la salud de cada persona.

Señalización de advertencia: Tipo de señal que advierte la existencia de un peligro o riesgo.

Señalización de emergencia: Tipo de señal que indica la ubicación de materiales y/o equipos de emergencia.

Señalización de obligación: Tipo de señal que indica el uso obligatorio de los equipos de protección personal (EPP).

Señalización de evacuación: Tipo de señal que indica el tránsito seguro hacia la salida de emergencia y a zonas de seguridad.

Señalización de prohibición: Tipo de señal que prohíbe su uso, manejo y comportamientos

inadecuados que pueden provocar un accidente e incidente dentro del área de trabajo.

Cartel: Es un aviso que lleva impresa la señal de seguridad.

Colores: Son los colores que contemplan las características informativas que brinda la señal, estas pueden ser de contraste de seguridad.

Luminancia: Es un factor no radiante y que en una dirección determinada tiene las condiciones para ser iluminado, se relaciona con la luminancia del material y la de un difusor reflector.

Franjas de seguridad: Adoptan el uso de colores de seguridad y/o colores de seguridad de contraste para transmitir un mensaje de seguridad o hacer llamativo o claramente visible un objeto o lugar

Tabla 47

Señales de seguridad y color de contraste según la NTP N°399

Color utilizado en las señales de seguridad	Significado y utilidad	Color de contraste
Rojo	Prohibición, prevención y lucha contra incendios	Blanco
Azul	Obligación	Blanco
Amarillo	Riesgo de peligro	Negro
Verde	Se necesita información de emergencia	Blanco








Fuente: NTP N°399.010-1-2015 (2015)

En la Tabla 47, se muestra el color utilizado en las señales de Seguridad, junto a su significado y utilidad, a la vez el color de contraste según la NTP N°399.

En la Figura 27, se muestra la forma geométrica con sus significados según la NTP N°399.

Figura 27

Forma geométrica según el significado de la NTP N°399

FORMA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DEL PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
 CÍRCULO CON DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO*	NEGRO	Prohibido fumar. Prohibido hacer fuego. Prohibido el paso de peatones.
 CÍRCULO	OBLIGACIÓN	AZUL	BLANCO*	BLANCO	Use protección ocular Use traje de seguridad. Use mascarilla.
 TRIÁNGULO EQUILÁTERO	ADVERTENCIA	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	Riesgo eléctrico. Peligro de muerte. Peligro ácido corrosivo
 CUADRADO  RECTÁNGULO	CONDICIÓN DE SEGURIDAD RUTAS DE ESCAPE EQUIPOS DE SEGURIDAD	VERDE	BLANCO*	BLANCO	Dirección que debe seguirse. Punto de reunión. Teléfono de emergencia.
 CUADRADO  RECTÁNGULO	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO*	BLANCO	Extintor de incendio Hidrante incendio. Manguera contra incendios.

Fuente: NTP N°399.010-1-2015 (2015)

Elaboración del Plan Anual de SSO

Son el conjunto de actividades de prevención en el área de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual garantiza que pueda ejecutarse a lo largo de un año, para lo cual se ha establecido un Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, mostrado en la Tabla 48.

Tabla 48

Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARMEY		PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL - 2023														
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 2023																
ITEMS	DETALLE	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DIRIGIDO A:	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1	CAPACITACIONES															
1.1	CAPACITACIONES															
1.1.1	Entrenamiento Diario de Seguridad (EDS)	Reunión diaria de 5 minutos en temas de Seguridad y Salud Ocupacional	Coodinador de SSO	Todo el personal												
1.1.2	Charla de inducción	Se capacitará sobre los conocimientos básicos y lineamientos sobre Seguridad y Salud Ocupacional que todo colaborador debe conocer al ingresar al depósito municipal.	Coodinador de SSO	Todo el personal ingresante												

4.4.3. Evaluar la viabilidad económica de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarney.

Análisis Económico/Financiero

En este capítulo se ejecuta el análisis del costo de implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal de Huarney. Para la evaluación económico/financiero se establecerán los beneficios que obtendrá la organización contrastados con los costos de implementación de la propuesta. La viabilidad del estudio se demostrará mediante indicadores como: VAN, TIR y IR (B/C).

Costos de Implementación

Costos por equipos de protección personal

Se detalla el costo de equipos de protección personal, mostrado en la Tabla 49, básico para actividades en Depósitos municipales de vehículos.

Tabla 49

Costos por Equipos de Protección Personal

Descripción	Cantidad	Costo	Total
Cascos de seguridad	20	S/ 25.00	S/ 500.00
Guantes de trabajo	20	S/ 14.00	S/ 280.00
Zapatos dieléctricos	20	S/ 80.00	S/ 1,600.00
Lentes de seguridad	20	S/ 12.00	S/ 240.00
Orejeras	20	S/ 50.00	S/ 1,000.00
Chalecos reflectivos	20	S/ 35.00	S/ 700.00
Tafílete	20	S/ 5.00	S/ 100.00
Barbiquejo	20	S/ 2.50	S/ 50.00
Arnés 3m De 3 Anillas + Línea de vida doble	1	S/ 359.00	S/ 359.00
Total			S/ 4,829.00

Nota: Elaboración propia, 2023.

Costos de Útiles y equipos de oficina

Se detalla el costo de útiles y equipos de oficina, mostrado en la Tabla 50, básico para actividades en Depósitos municipales de vehículos.

Tabla 50

Costos de Útiles y equipos de oficina

Útiles de escritorio	Cantidad	Costo	Total
Engrapador	2	S/ 39.00	S/ 78.00
Archivadores	15	S/ 15.00	S/ 225.00
Folder manilo A4	100	S/ 0.20	S/ 20.00
Cinta Adhesiva	10	S/ 4.50	S/ 45.00
Corrector	2	S/ 4.50	S/ 9.00
Lapiceros	20	S/ 1.25	S/ 25.00
Cuadernos	3	S/ 11.00	S/ 33.00
Goma en barra	3	S/ 8.00	S/ 24.00
Mica acrílica	80	S/ 0.50	S/ 40.00
Plumones	6	S/ 2.50	S/ 15.00
Tijeras	2	S/ 4.50	S/ 9.00
Papel A4	10000	S/ 0.02	S/ 150.00
Perforador	2	S/ 89.00	S/ 178.00
USB	2	S/ 40.00	S/ 80.00
Tinta de impresora: negro/color	15	S/ 25.00	S/ 375.00
Vinifan	10	S/ 7.80	S/ 78.00
Mota para pizarra acrílica	1	S/ 2.50	S/ 2.50
Resaltadores	5	S/ 2.50	S/ 12.50

Equipos de oficina	Cantidad	Costo	Total
Estante de melamina	2	S/ 199.00	S/ 398.00
Escritorio	1	S/ 450.00	S/ 450.00
Impresora HP	1	S/ 930.00	S/ 930.00
Laptop Hp 15-DA Intel 15	2	S/ 2,599.00	S/ 5,198.00
Parlantes	1	S/ 70.00	S/ 70.00
Proyector	1	S/ 1,480.00	S/ 1,480.00
Cámara digital	1	S/ 449.00	S/ 449.00
Luces de emergencia	2	S/ 45.00	S/ 90.00
Señales de seguridad	1	S/ 200.00	S/ 200.00
Extintor de 12kg	2	S/ 200.00	S/ 400.00
Pizarra acrílica	1	S/ 160.00	S/ 160.00
Mesa de trabajo	1	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00

Sillas	3	S/ 90.00	S/ 270.00
Total			S/ 12,694.00

Nota: Elaboración propia, 2023.

Costos por prestación de servicios

Para implementar el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, se debe contratar a un coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional además de un inspector, de quienes dependerá el desarrollo de la mayor parte del sistema propuesto. A continuación, se detalla, en la Tabla 51, los costos por prestación de servicios.

Tabla 51

Costo por Prestación de Servicios

Descripción	N° de personas	Costo	Total, anual
Coordinador de SSO	1	S/ 3,000.00	S/ 36,000.00
Inspector de SSO	1	S/ 2,000.00	S/ 24,000.00
Total			S/ 60,000.00

Nota: Elaboración propia, 2023.

Costos en capacitaciones

Se detallan los costos necesarios de capacitación, mostrado en la Tabla 52, que permita la excelente preparación en Seguridad y Salud Ocupacional, dirigida a la alta dirección, jefes y colaboradores. Con estos nuevos conocimientos se busca enfatizar la práctica de una cultura de Seguridad y Salud Ocupacional en el Depósito Municipal de Huarney.

Tabla 52

Costos en capacitaciones

Temas	Proveedor	Tiempo – Horas	Costo - Hora	Total, anual
Seminario para la alta dirección	Externo	6	S/ 200.00	S/ 1,200.00
Capacitación en SSO - Ley N°29783	Externo	20	S/ 200.00	S/ 4,000.00
Charlas divulgativas a todos los colaboradores	Interno	30	S/ 0.00	S/ 0.00
Total				S/ 5,200.00

Nota: Elaboración propia, 2023.

Costos por servicio de examen médico

Se programan exámenes médicos, el costo se muestra en la Tabla 53, para realizar un seguimiento laboral a los colaboradores mientras estos trabajan en la organización.

Tabla 53

Costo por Servicio de Examen Médico

Descripción	N° de personas	Costo	Total, anual
Examen médico ocupacional	20	S/ 110.00	S/ 2,200.00
Total			S/ 2,200.00

Nota: Elaboración propia, 2023.

Costos por realización de auditoría

Por otro lado, se contempla la realización de una auditoría, la cual se ejecutará en el mes de diciembre de todos los años. A continuación, se muestra, en la Tabla 54, los costos por realización de auditoría.

Tabla 54

Costos por realización de auditoría

Descripción	Cantidad	Costo	Total, anual
Realización de auditoría	1	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00
Total			S/ 3,000.00

Nota: Elaboración propia, 2023.

Beneficios económicos

Ahorro por accidente de trabajo

En este caso especial, al no contar con información precisa acerca de accidentes e incidentes en el Depósito Municipal de Huarmey, es demasiado difícil realizar el cálculo del tiempo perdido y los costos reales; por lo que, de acuerdo con (Santillán Solón & Vásquez Deza, 2016) se estimarán los porcentajes de accidentes de trabajo al año en la organización, que se aproximan a la realidad. Con dicha información se evaluará el ahorro por accidentes de trabajo, mostrado en la Tabla 55, al año, teniendo en cuenta el costo por día perdido

Tabla 55

Ahorro por accidente de trabajo

Descripción	Costo mensual unitario	N° de trabajadores	Costo mensual	Costo por día	Días trabajados por año	% de accidentes por año	Costo por accidentes al año
Gerente general	S/ 3,300.00	1	S/ 3,300.00	S/ 110.00	312	0.01%	S/ 3.43
Subgerente	S/ 2,800.00	1	S/ 2,800.00	S/ 93.33	312	0.01%	S/ 2.91
Secretaria	S/ 2,200.00	1	S/ 2,200.00	S/ 73.33	312	0.01%	S/ 2.29
Vigilancia	S/ 1,200.00	2	S/ 2,400.00	S/ 80.00	96	0.80%	S/ 61.44
Operario - mecánico	S/ 1,700.00	2	S/ 3,400.00	S/ 113.33	96	8.00%	S/ 870.40
Chófer - Compactador	S/ 1,400.00	3	S/ 4,200.00	S/ 140.00	312	8.00%	S/ 3,494.40
Ayudante - Compactador	S/ 1,025.00	6	S/ 6,150.00	S/ 205.00	312	4.00%	S/ 2,558.40
Chófer – Cisterna	S/ 2,200.00	2	S/ 4,400.00	S/ 146.67	312	8.00%	S/ 3,660.80
Ayudante – Cisterna	S/ 1,400.00	2	S/ 2,800.00	S/ 93.33	312	4.00%	S/ 1,164.80
Chófer – Retén	S/ 1,400.00	3	S/ 4,200.00	S/ 140.00	312	8.00%	S/ 3,494.40
Total							S/ 15,313.27

Nota: Elaboración propia, 2023.

Costos por Infracciones

El Depósito Municipal de Huarney, en la actualidad incurre en varias infracciones referentes a seguridad y salud en el trabajo, y estas representan un costo innecesario para la organización. Las sanciones se establecen de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Supremo N.º 008-2020-TR Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N.º 019-2006-TR, y teniendo en cuenta que el Depósito Municipal se encuentra clasificada como “Pequeña empresa”, (EL PERUANO, 2020).

A continuación, se muestra, en la Tabla 56, los costos por infracciones.

Tabla 56

Costos por infracciones

Descripción	Tipo de infracción	Monto de infracción en UIT	Total
No implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional o no tener un reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en las disposiciones relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional, en materia de coordinación entre empresas que desarrollen actividades en un mismo centro de trabajo, cuando se trate de actividades calificadas de alto riesgo.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00
Designar a trabajadores en puestos cuyas condiciones sean incompatibles con sus características personales conocidas o sin tomar en consideración sus capacidades profesionales en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, cuando de ellas se derive un riesgo grave e inminente para la Seguridad y Salud de los trabajadores.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00
No adoptar las medidas preventivas aplicables a las condiciones de trabajo de los que se derive un riesgo grave e inminente para la Seguridad de los trabajadores.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00
El incumplimiento de las obligaciones relativas a la realización de auditorías del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00
No constituir o no designar a uno o varios trabajadores para participar como supervisor o miembro del Comité de Seguridad y Salud, así como no proporcionarles formación y capacitación adecuada.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00
No adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00
Los incumplimientos de las disposiciones relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional, en particular en materia de lugares de trabajo, herramientas, máquinas y equipos, agentes físicos, químicos y biológicos, riesgos ergonómicos y psicosociales, medidas de protección colectiva, equipos de protección personal, señalización de seguridad, etiquetado y envasado de sustancias peligrosas, almacenamiento, servicios o medidas de higiene personal, de los que se derive un riesgo grave para la Seguridad o Salud de los trabajadores.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00
No cumplir con las obligaciones en materia de formación e información suficiente y adecuada a los trabajadores y las trabajadoras acerca de los riesgos del puesto de trabajo y sobre las medidas preventivas aplicables.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00
El incumplimiento de la obligación de planificar la acción preventiva de riesgos para la Seguridad y Salud Ocupacional, así como el incumplimiento de la obligación de elaborar un plan o programa de Seguridad y Salud Ocupacional.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00
El incumplimiento de las obligaciones de implementar y mantener actualizados los registros o disponer de la documentación que exigen las disposiciones relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00
No realizar los reconocimientos médicos y pruebas de vigilancia periódica del estado de salud de los trabajadores o no comunicar a los trabajadores afectados el resultado de las mismas.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00
No llevar a cabo las evaluaciones de riesgos y los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de las actividades de los trabajadores o no realizar aquellas actividades de prevención que sean necesarias según los resultados de las evaluaciones.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00
La falta de orden y limpieza del centro de trabajo que implique riesgos para la integridad física y salud de los trabajadores.	Muy grave	1.64	S/ 8,118.00
La falta de orden y limpieza del centro de trabajo que no implique riesgo para la integridad física y salud de los trabajadores.	Grave	0.97	S/ 4,801.50

Total

S/ 118,453.50

Nota: La Unidad Impositiva Tributaria (UIT) durante el año 2023 es igual a S/4950 soles. (EL PERUANO, 2023).

Costos operativos por implementar la propuesta de mejora

A continuación, se detalla los costos operativos por implementar la propuesta de mejora, mostrado en la Tabla 57, proyectados a cinco años.

Tabla 57

Costos operativos por implementar la propuesta de mejora

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos por Equipos de Protección Personal						
Cascos de seguridad	S/ 500.00			S/ 500.00		
Guantes de trabajo	S/ 280.00	S/ 140.00	S/ 140.00	S/ 140.00	S/ 140.00	S/ 140.00
Zapatos dieléctricos	S/ 1,600.00		S/ 1,600.00		S/ 1,600.00	
Lentes de seguridad	S/ 240.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00	S/ 120.00
Orejeras	S/ 1,000.00	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 500.00	S/ 500.00
Chalecos reflectivos	S/ 700.00		S/ 700.00		S/ 700.00	
Tafílete	S/ 100.00		S/ 50.00		S/ 50.00	
Barbiquejo	S/ 50.00		S/ 50.00		S/ 50.00	
Arnés 3m De 3 Anillas + Línea de vida doble	S/ 359.00			S/ 359.00		
Útiles de escritorio						
Engrapador	S/ 78.00	S/ 39.00	S/ 39.00	S/ 39.00	S/ 39.00	S/ 39.00
Archivadores	S/ 225.00	S/ 112.50	S/ 112.50	S/ 112.50	S/ 112.50	S/ 112.50
Folder manilo A4	S/ 20.00	S/ 10.00	S/ 10.00	S/ 10.00	S/ 10.00	S/ 10.00
Cinta Adhesiva	S/ 45.00	S/ 22.50	S/ 22.50	S/ 22.50	S/ 22.50	S/ 22.50
Corrector	S/ 9.00	S/ 4.50	S/ 4.50	S/ 4.50	S/ 4.50	S/ 4.50
Lapiceros	S/ 25.00	S/ 12.50	S/ 12.50	S/ 12.50	S/ 12.50	S/ 12.50
Cuadernos	S/ 33.00	S/ 16.50	S/ 16.50	S/ 16.50	S/ 16.50	S/ 16.50
Goma en barra	S/ 24.00	S/ 12.00	S/ 12.00	S/ 12.00	S/ 12.00	S/ 12.00
Mica acrílica	S/ 40.00	S/ 20.00	S/ 20.00	S/ 20.00	S/ 20.00	S/ 20.00
Plumones	S/ 15.00	S/ 7.50	S/ 7.50	S/ 7.50	S/ 7.50	S/ 7.50
Tijeras	S/ 9.00	S/ 4.50	S/ 4.50	S/ 4.50	S/ 4.50	S/ 4.50
Papel A4	S/ 150.00	S/ 75.00	S/ 75.00	S/ 75.00	S/ 75.00	S/ 75.00
Perforador	S/ 178.00			S/ 178.00		
USB	S/ 80.00			S/ 80.00		
Tinta de impresora: negro/color	S/ 375.00	S/ 187.50	S/ 187.50	S/ 187.50	S/ 187.50	S/ 187.50
Vinifan	S/ 78.00			S/ 78.00		
Mota para pizarra acrílica	S/ 2.50	S/ 1.25	S/ 1.25	S/ 1.25	S/ 1.25	S/ 1.25
Resaltadores	S/ 12.50	S/ 12.50	S/ 12.50	S/ 12.50	S/ 12.50	S/ 12.50
Equipos de Oficina						
Estante de melamina	S/ 398.00	S/ 398.00	S/ 398.00	S/ 398.00	S/ 398.00	S/ 398.00

Escritorio	S/ 450.00	S/ 450.00	S/ 450.00	S/ 450.00	S/ 450.00	S/ 450.00
Impresora HP	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00	S/ 930.00
Laptop Hp 15-DA Intel 15	S/ 5,198.00	S/ 5,198.00	S/ 5,198.00	S/ 5,198.00	S/ 5,198.00	S/ 5,198.00
Parlantes	S/ 70.00		S/ 70.00		S/ 70.00	
Proyector	S/ 1,480.00	S/ 1,480.00	S/ 1,480.00	S/ 1,480.00	S/ 1,480.00	S/ 1,480.00
Cámara digital	S/ 449.00	S/ 449.00	S/ 449.00	S/ 449.00	S/ 449.00	S/ 449.00
Luces de emergencia	S/ 90.00		S/ 90.00		S/ 90.00	
Señales de seguridad	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00
Extintor de 12kg	S/ 400.00			S/ 200.00		
Pizarra acrílica	S/ 160.00	S/ 160.00	S/ 160.00	S/ 160.00	S/ 160.00	S/ 160.00
Mesa de trabajo	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
Sillas	S/ 270.00	S/ 270.00	S/ 270.00	S/ 270.00	S/ 270.00	S/ 270.00
Costos por Prestación de Servicios						
Coordinador de SSO	S/ 36,000.00	S/ 36,000.00	S/ 36,000.00	S/ 36,000.00	S/ 36,000.00	S/ 36,000.00
Inspector de SSO	S/ 24,000.00	S/ 24,000.00	S/ 24,000.00	S/ 24,000.00	S/ 24,000.00	S/ 24,000.00
Costos en Capacitaciones						
Seminario para la alta dirección	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
Capacitación en SSO - Ley N°29783	S/ 4,000.00	S/ 4,000.00	S/ 4,000.00	S/ 4,000.00	S/ 4,000.00	S/ 4,000.00
Charlas divulgativas a todos los colaboradores	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
Costos por Servicio de Examen Médico						
Examen médico ocupacional	S/ 2,200.00	S/ 2,200.00	S/ 2,200.00	S/ 2,200.00	S/ 2,200.00	S/ 2,200.00
Costos por Auditoría						
Realización de auditoría	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00	S/ 3,000.00
Total, de Costos	S/ 87,923.00	S/ 82,432.75	S/ 84,992.75	S/ 83,827.75	S/ 84,992.75	S/ 82,432.75

Nota: Elaboración propia, 2023.

Beneficios de la implementación de la propuesta de mejora

A continuación, en la Tabla 58 se detallan los beneficios de la implementación de la propuesta de mejora, proyectados a cinco años.

Tabla 58

Beneficios de la implementación de la propuesta de mejora

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
No implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional o no tener un reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.	S/ 8,118.00	S/ 8,118.00	S/ 8,118.00	S/ 8,118.00	S/ 8,118.00	S/ 8,118.00
El incumplimiento de las obligaciones establecidas en las	S/ 8,118.00	S/ 8,118.00	S/ 8,118.00	S/ 8,118.00	S/ 8,118.00	S/ 8,118.00

disposiciones relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional, en materia de coordinación entre empresas que desarrollen actividades en un mismo centro de trabajo, cuando se trate de actividades calificadas de alto riesgo.

Designar a trabajadores en puestos cuyas condiciones sean incompatibles con sus características personales conocidas o sin tomar en consideración sus capacidades profesionales en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, cuando de ellas se derive un riesgo grave e inminente para la Seguridad y Salud de los trabajadores.

S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00

No adoptar las medidas preventivas aplicables a las condiciones de trabajo de los que se derive un riesgo grave e inminente para la Seguridad de los trabajadores.

S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00

El incumplimiento de las obligaciones relativas a la realización de auditorías del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00

No constituir o no designar a uno o varios trabajadores para participar como supervisor o miembro del Comité de Seguridad y Salud, así como no proporcionarles formación y capacitación adecuada.

S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00

No adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.

S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00

Los incumplimientos de las disposiciones relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional, en particular en materia de lugares de trabajo, herramientas, máquinas y equipos, agentes físicos, químicos y biológicos, riesgos ergonómicos y psicosociales, medidas de protección colectiva, equipos de protección personal, señalización de seguridad, etiquetado y envasado de sustancias peligrosas, almacenamiento, servicios o medidas de higiene personal, de los que se derive un

S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00

riesgo grave para la Seguridad o Salud de los trabajadores.

No cumplir con las obligaciones en materia de formación e información suficiente y adecuada a los trabajadores y las trabajadoras acerca de los riesgos del puesto de trabajo y sobre las medidas preventivas aplicables.

S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00

El incumplimiento de la obligación de planificar la acción preventiva de riesgos para la Seguridad y Salud Ocupacional, así como el incumplimiento de la obligación de elaborar un plan o programa de Seguridad y Salud Ocupacional.

S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00

El incumplimiento de las obligaciones de implementar y mantener actualizados los registros o disponer de la documentación que exigen las disposiciones relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional.

S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00

No realizar los reconocimientos médicos y pruebas de vigilancia periódica del estado de salud de los trabajadores o no comunicar a los trabajadores afectados el resultado de las mismas.

S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00

No llevar a cabo las evaluaciones de riesgos y los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de las actividades de los trabajadores o no realizar aquellas actividades de prevención que sean necesarias según los resultados de las evaluaciones.

S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00

La falta de orden y limpieza del centro de trabajo que implique riesgos para la integridad física y salud de los trabajadores.

S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00 S/ 8,118.00

La falta de orden y limpieza del centro de trabajo que no implique riesgo para la integridad física y salud de los trabajadores.

S/ 4,801.50 S/ 4,801.50 S/ 4,801.50 S/ 4,801.50 S/ 4,801.50 S/ 4,801.50

Beneficios de la implementación de la propuesta de mejora

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente general	S/ 3.43	S/ 3.43	S/ 3.43	S/ 3.43	S/ 3.43	S/ 3.43
Subgerente	S/ 2.91	S/ 2.91	S/ 2.91	S/ 2.91	S/ 2.91	S/ 2.91
Secretaria	S/ 2.29	S/ 2.29	S/ 2.29	S/ 2.29	S/ 2.29	S/ 2.29
Vigilancia	S/ 61.44	S/ 61.44	S/ 61.44	S/ 61.44	S/ 61.44	S/ 61.44
Operario – mecánico	S/ 870.40	S/ 870.40	S/ 870.40	S/ 870.40	S/ 870.40	S/ 870.40

Chófer – Compactador	S/ 3,494.40	S/ 3,494.40	S/ 3,494.40	S/ 3,494.40	S/ 3,494.40	S/ 3,494.40
Ayudante - Compactador	S/ 2,558.40	S/ 2,558.40	S/ 2,558.40	S/ 2,558.40	S/ 2,558.40	S/ 2,558.40
Chófer - Cisterna	S/ 3,660.80	S/ 3,660.80	S/ 3,660.80	S/ 3,660.80	S/ 3,660.80	S/ 3,660.80
Ayudante – Cisterna	S/ 1,164.80	S/ 1,164.80	S/ 1,164.80	S/ 1,164.80	S/ 1,164.80	S/ 1,164.80
Chófer - Retén	S/ 3,494.40	S/ 3,494.40	S/ 3,494.40	S/ 3,494.40	S/ 3,494.40	S/ 3,494.40
Total, de Costos	S/ 133,766.77	S/ 133,766.77	S/ 133,766.77	S/ 133,766.77	S/ 133,766.77	S/ 133,766.77

Nota: Elaboración propia, 2023.

Flujo de Caja Neto

En la siguiente tabla 59, se observa el flujo de caja neto que muestra la diferencia entre el beneficio proyectado, menos la totalidad de los costos generados por el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783, proyectados para los próximos cinco años.

Tabla 59

Flujo de Caja Neto

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Libre	-S/ 87,923.00	S/ 51,334.02	S/ 48,774.02	S/ 49,939.02	S/ 48,774.02	S/ 51,334.02

Fuente: Elaboración propia, 2023.

A continuación, se muestra en la Tabla 60 los indicadores económicos que presentan la viabilidad de la propuesta, estos han sido procesados en Microsoft Excel, y considerando una tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) = 12%

Tabla 60 *Indicadores Económicos de Viabilidad*

Indicadores de Viabilidad	
VAN	S/ 92,463.98
TIR	49.36%
IR (B/C)	1.58

Nota: Elaboración propia, 2023.

De los resultados de la Tabla 60, se puede indicar que:

- **VAN>0: Aceptar la propuesta de Inversión.**

Se obtuvo un valor actual neto de S/. 92,463.98; esto indica que, una vez recuperada la inversión, en un espacio de 5 años, se tendría un beneficio para el Depósito Municipal de Huarmey que en la actualidad es equivalente al VAN mencionado.

- **TIR >TMAR: Aceptar la propuesta de Inversión.**

Se obtuvo una Tasa Interna de Retorno de 49.36%; esto indica que invertir en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional tiene una tasa más rentable que la TMAR.

- **IR (B/C)>1: Aceptar la propuesta de Inversión.**

Se obtuvo un Índice de Rentabilidad de 1.58, esto indica que por cada S/ 1.00 que cuesta la inversión, se obtendrá un beneficio neto de S/ 0.58.

De lo anterior se concluye que el proyecto es viable.

4.4.4. Determinar en qué medida la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 reducirá riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarmey, 2022.

Para la evaluación de las mejoras obtenidas, se realizó la aplicación de la Ley 29783 de SSO según la R.M. N°050-2013-TR, tal como se señala en la tabla 15 y se verificó el porcentaje de cumplimiento, con los siguientes datos obtenido de la Tabla 61.

- En primera instancia, el análisis de los lineamientos de compromiso e involucramiento refiere el cumplimiento de 10 ítems sobre principios, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación, en tanto que en el escenario posterior se evidenció un cumplimiento de 7, lo cual indica una mejora hasta el 70%.
- Por otro lado, el análisis de los lineamientos de política de SSO refiere el cumplimiento de 12 ítems sobre política, dirección, liderazgo, organización y

competencia donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación, en tanto que en el escenario posterior se evidenció un cumplimiento del total de ítem, lo cual indica una mejora hasta el 100%.

- El análisis de los lineamientos de planeamiento y aplicación refiere el cumplimiento de 17 ítems sobre diagnóstico, planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, objetivos y programa de SSO, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación, en tanto que en el escenario posterior se evidenció un cumplimiento de 10, lo cual indica una mejora hasta el 58,82%.
- El análisis de los lineamientos de implementación y operación refiere el cumplimiento de 25 ítems sobre estructura y responsabilidades, capacitación, medidas de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, contratistas, subcontratistas, empresa, entidad privada o pública de servicios y cooperativas y consulta y comunicación, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación, en tanto que en el escenario posterior se evidenció un cumplimiento de 21, lo cual indica una mejora hasta el 84%.
- El análisis de los lineamientos de evaluación normativa refiere el cumplimiento de 9 ítems sobre requisitos legales y de otro tipo, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación, en tanto que en el escenario posterior se evidenció un cumplimiento de 5, lo cual indica una mejora hasta el 55,56%.
- El análisis de los lineamientos de verificación refiere el cumplimiento de 24 ítems sobre supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño, salud ocupacional, accidentes, incidentes peligrosos, e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva, investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales, control

de operaciones, gestión del cambio y auditorías, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación, en tanto que en el escenario posterior se evidenció un cumplimiento de 18, lo cual indica una mejora hasta el 75%.

- El análisis de los lineamientos de control de información y documentos refiere el cumplimiento de 10 ítems sobre documentos, control de la documentación y de los datos y gestión de los registros, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación, en tanto que en el escenario posterior se evidenció un cumplimiento de 6, lo cual indica una mejora hasta el 60%.
- El último lineamiento hace referencia a revisión por la dirección refiere el cumplimiento de 6 ítems sobre gestión de la mejora continua, donde no se halló el cumplimiento de ningún ítem, es decir, un 0% de aprobación, en tanto que en el escenario posterior se evidenció un cumplimiento de 5, lo cual indica una mejora hasta el 83.33%.

Tabla 61

Resultados del Sistema de SSO posterior

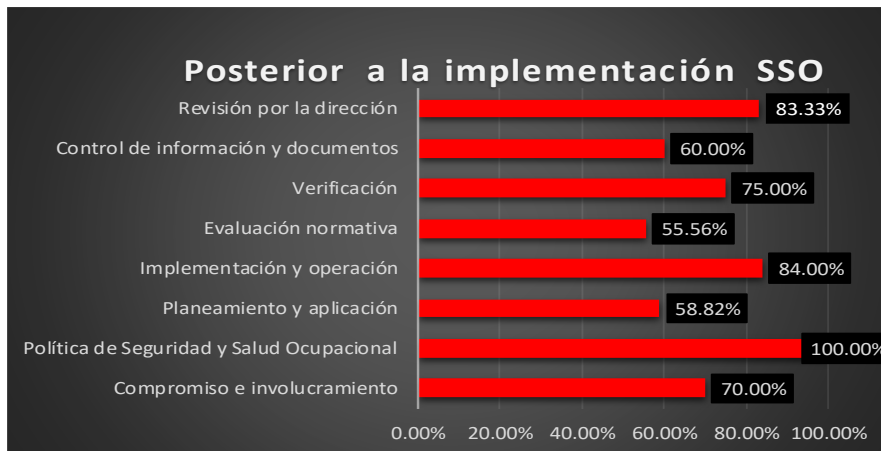
	Ítems para cumplir según instrumento	Ítems cumplidos antes	Antes de la implementación de SSO	Interpretación del cumplimiento	Ítems cumplidos posterior	Posterior a la implementación de SSO	Interpretación del cumplimiento
Compromiso e involucramiento	10	0	0.00%	Deficiente	7	70.00%	Adecuado
Seguridad y Salud Ocupacional	12	0	0.00%	Deficiente	12	100.00%	Muy bueno
Planeamiento y aplicación	17	0	0.00%	Deficiente	10	58.82%	Adecuado
Implementación y operación	25	0	0.00%	Deficiente	21	84.00%	Muy bueno
Evaluación normativa	9	0	0.00%	Deficiente	5	55.56%	Adecuado
Verificación	24	0	0.00%	Deficiente	18	75.00%	Adecuado
Control de información y documentos	10	0	0.00%	Deficiente	6	60.00%	Adecuado
Revisión por la dirección	6	0	0.00%	Deficiente	5	83.33%	Muy bueno
Promedio	113	0	0.00%	Deficiente	84	74.34%	Adecuado

Nota: Elaboración propia, 2023.

En la tabla 61 se muestran los resultados posteriores a la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, con un porcentaje de cumplimiento en promedio del 74.34%, interpretación adecuada. Esto se logró gracias a la elaboración de las diferentes políticas, reglamento interno, capacitaciones al personal, procedimientos de señalización, elaboración de la matriz IPERC, entre otros.

Figura 28

Resultados posteriores a la implementación del Sistema de SSO



Nota: Elaboración propia, 2023.

En la Figura 28, se observa que los resultados del cumplimiento posterior fueron superiores a la evaluación actual del Depósito Municipal.

Además, mediante el análisis IPERC, mostrado en la Tabla 44, y considerando las medidas de control propuestas detalladas se reevaluó los nuevos niveles de riesgos, es decir riesgo residual.

Nivel de Riesgo Intolerable

$$\% \text{ de indicador} = \frac{0}{14} \times 100 = 0\%$$

Nivel de Riesgo Importante

$$\% \text{ de indicador} = \frac{0}{14} \times 100 = 0\%$$

Nivel de Riesgo Moderado

$$\% \text{ de indicador} = \frac{1}{14} \times 100 = 7.14\%$$

Nivel de Riesgo Tolerable

$$\% \text{ de indicador} = \frac{10}{14} \times 100 = 71.43\%$$

Nivel de Riesgo Trivial

$$\% \text{ de indicador} = \frac{3}{14} \times 100 = 21.43\%$$

Tabla 62

Valoración de niveles de riesgos posterior a la implementación del Sistema de SSO

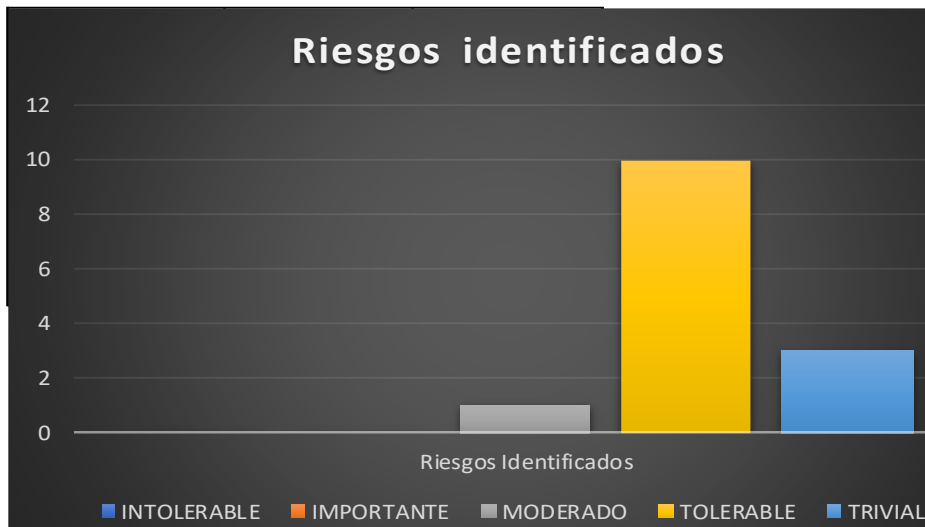
Nivel de Riesgo	Riesgos Identificados	Participación (%)
INTOLERABLE	0	0%
IMPORTANTE	0	0%
MODERADO	1	7.14%
TOLERABLE	10	71.43%
TRIVIAL	3	21.43%
TOTAL	14	100%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

En la Tabla 62, se observa que después de considerar una aplicación de medidas de control propuestas detalladas en la Matriz IPERC, mostrada en la Tabla 44, se reduce los niveles de riesgos intolerables en un 0%; el 7.14%, el 71.43% y 21.43% de las tareas realizadas en el Depósito Municipal representan un nivel moderado, tolerable y trivial respectivamente, por lo que se brinda un ambiente seguro de trabajo para el colaborador y su entorno de labores.

Figura 29

Niveles de riesgo después de la implementación



Nota: Elaboración propia, 2023.

Tabla 63

Comparación de niveles de riesgos

Nivel de Riesgo	Riesgos previos Identificados	Participación (%)	Riesgos posteriores Identificados	Participación (%)
INTOLERABLE	3	21.43%	0	0%
IMPORTANTE	6	42.86%	0	0%
MODERADO	5	35.71%	1	7.14%
TOLERABLE	0	0%	10	71.43%
TRIVIAL	0	0%	3	21.43%
TOTAL	14	100%	14	100%

Nota: Elaboración propia, 2023.

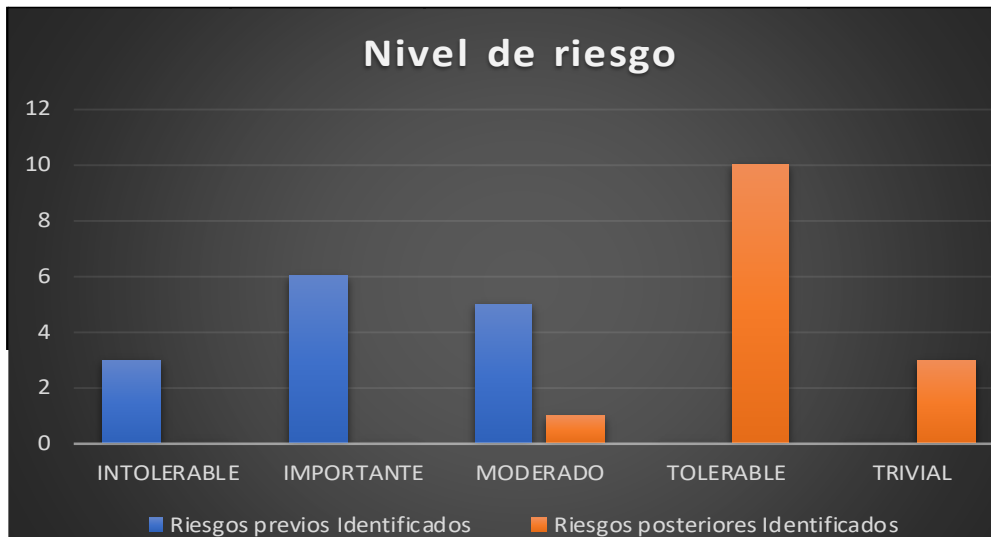
En la tabla 63 se muestra los riesgos previos y posteriores identificados, donde se da a conocer la reducción de la participación de los riesgos intolerables e importantes, dado que se pasó de 21.43% a 0% y 42.86% a 0% respectivamente, lo cual se observa que se pudo solucionar los inconvenientes en 9 actividades identificadas previamente en dichas categorías en conjunto.

Asimismo, los riesgos moderados experimentan una disminución de 35.71% a 7.14%, además se visualiza un incremento factible en relación a los riesgos tolerables y triviales, dado que se pasó de 0% a 71% y 0% a 21.43% respectivamente, lo cual indica que en estos dos

escenarios finales las operaciones son más seguras y el cuidado de la salud de los colaboradores es una prioridad para cualquier entidad pública como es el caso del Depósito Municipal en estudio.

Figura 30

Comparación de niveles de riesgos



Nota: Elaboración propia, 2023.

4.5. Elaboración de hipótesis

4.5.1. Análisis de Prueba de Normalidad – Shapiro Wilk

La elección del test de Normalidad de Shapiro Wilk se basa por el tamaño de la muestra. Teniendo, en la presente investigación, un tamaño de muestra de 20 colaboradores < 50.

El análisis de la hipótesis general del presente estudio es la siguiente:

Hg: La implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783, reducirá riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney, 2022.

Regla de decisión:

Si $p\text{valor} \leq 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

Si $p\text{valor} > 0.05$, los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla 64

Prueba de normalidad de lineamientos de Seguridad y Salud Ocupacional con Shapiro Wilk

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
RIESGOS LABORALES ANTES	.244	5	.200 [*]	.876	5	.292
RIESGOS LABORALES DESPUES	.281	5	.200 [*]	.767	5	.043

Nota: SPSS

De la tabla 64, se puede verificar que la significancia de los lineamientos de Seguridad y Salud Ocupacional, antes y después tienen valores menores a 0.292 y 0.043 respectivamente, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos paramétricos. Dado que lo que se quiere es saber si los riesgos laborales han disminuido, se procederá al análisis con el estadígrafo de T de student.

Contrastación de la hipótesis general

Ho: La implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783, no reducirá riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney, 2022.

Ha: La implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783, reducirá riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney, 2022.

Regla de decisión:

Ho: $M_a \geq M_d$

Ha: $M_a < M_d$

Tabla 65

Comparación de medias de riesgos laborales antes y después con T de student

	N	Media	Desv. estándar	Media de error estándar
RIESGOS LABORALES DESPUÉS	5	2.8000	4.20714	1.88149
RIESGOS LABORALES ANTES	5	2.8000	2.77489	1.24097

Nota: SPSS

De la tabla 65 de estadísticos de muestras relacionadas se puede verificar que la media de antes es igual que la media después, por consiguiente, según la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigador.

Regla de decisión:

Si $pvalor \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $pvalor > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Tabla 66

Estadística de prueba T de student para riesgos laborales

		Diferencias emparejadas				t	gl	Significación	
		Media	Desv. estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia Inferior Superior			P de un factor	P de dos factores
Par 1	RIESGOS LABORALES ANTES - RIESGOS LABORALES DESPUÉS	2.60000	2.60768	1.16619	- .63786 5.83786	2.229	4	.045	.090

Nota: SPSS

Asimismo, de la tabla 66, de las muestras relacionadas queda demostrado que el valor de la significancia es de 0.045, siendo este menor que 0.05, por consiguiente, se reafirma que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Discusión

5.1.1. Limitaciones

Las limitaciones que se presentaron al ejecutar el presente trabajo de investigación fueron las siguientes:

- Se tiene acceso limitado a la información de la entidad en estudio, ya que se deben coordinar previamente los permisos para el ingreso y toma de datos para continuar realizando el trabajo de investigación.
- Asimismo, se tiene dificultades con la idiosincrasia de los trabajadores, en su mayoría mayores de 45 años, con conocimientos empíricos, quienes no estaban de acuerdo con el tipo de investigación a realizar, debido a que no les gustan los cambios y se cierran a la posibilidad de ser supervisados y a todo lo que implica contar con un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, sin embargo, al momento de explicar que existen sanciones económicas para la organización, cambiaron de parecer y reconsideraron su postura a la propuesta de mi persona.
- De igual manera, se tiene acceso limitado a antecedentes internacionales relacionados al tema de investigación.

5.1.2. Interpretación comparativa

Según el objetivo general, el implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, para las diversas actividades del depósito municipal, a través del cual se espera reducir riesgos laborales. De los 14 riesgos previos identificados, el nivel de riesgo trivial aumentaría de 0 a 3, además el nivel de riesgo tolerable aumentaría de 0 a 10, el nivel de riesgo moderado reduciría de 5 a 1, el nivel de riesgo importante reduciría de 42.86% a 0% y el nivel de riesgo intolerable disminuyeron de 21.43% a 0%. Dado lo anterior, se acepta que la hipótesis de investigación es que al implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783, se

reducirán los riesgos laborales presentes en las actividades del Depósito Municipal de Huarney.

Respecto al objetivo específico 1, realizó una evaluación inicial en la empresa CECAJ S.R.L., encontrando un 11% referido al cumplimiento a los lineamientos del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, y con un segundo diagnóstico del 79%. Estamos de acuerdo que con la evaluación inicial mediante la línea base que se realizó en dicha investigación se puede definir que ayudo a cumplir la normativa de una manera eficiente. Es por eso que optamos por utilizar la línea base para nuestro proyecto de investigación, dando como resultado el 0% del cumplimiento de la normativa en base a la Ley N°29783, realizando un segundo diagnóstico obteniendo un 74.34%, el cual hace referencia a un cumplimiento adecuado. En su tesis de (Panez Alva, 2021) realizaron una evaluación de riesgos laborales mediante la matriz IPERC, dando como resultado de mejora los niveles de riesgo: trivial 25%, tolerable 65%, moderado 10%, importante 0% e intolerable 0%. Como podemos observar la Matriz IPERC es una herramienta que permite la disminución de los niveles de riesgo en las organizaciones; en nuestro proyecto de investigación se utilizó esta herramienta lo cual brindan como resultado de mejora los niveles de riesgo: trivial 21.43%, tolerable 71.43%, moderado 7.14%, importante 0% e intolerable 0%.

Respecto al objetivo específico 2, en nuestro trabajo de investigación se demostró que, al implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, se reducirán los niveles de riesgos laborales existentes en la organización, para lograr esto se utilizaron diferentes herramientas que ayudaron a reducir y controlar los factores de riesgo, de esta manera tendremos un ambiente más seguro y saludable, ya que con esto mejorará el desempeño y compromiso de todos los trabajadores de la empresa. Estos resultados se correlacionan con lo que propugnan (Correa Tanta & Tantalean Cholan, 2021) en su estudio, concluyendo que debido a que el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo fue diseñado con base en la Ley N°29783, lograron reducir el nivel de riesgo de medio a bajo en un 92%, prevención de accidentes de trabajo y deterioro de la Salud. De igual forma, (Mujica Medina, 2012) recomienda la implementación de un plan anual

de Seguridad y Salud en el Trabajo, además de mantener el mejor nivel de bienestar físico y psicológico de sus colaboradores; y mantener actualizada la línea base del IPERC con las actividades realizadas y asignar cada actividad con sus controles definidos. En este sentido, con base en lo mencionado anteriormente y el análisis de estos resultados, se concluye que la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N°29783 es la mejor opción para identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales dentro de una organización.

Respecto al objetivo específico 3, Existe una oportunidad de mejorar el ahorro, lo que significa evitar sanciones por incumplimiento de la normativa vigente. El cumplimiento de las normas de seguridad en el trabajo no debe considerarse un gasto sino una inversión. En este estudio se determinó el costo total de las infracciones que sufre el depósito municipal en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, según (EL PERUANO, 2023), asciende a S/. 118,453.50. Este monto se suma al ahorro por accidentes de trabajo, y el monto por esta investigación asciende a un monto de S/. 15 313.27, muy por encima del costo de implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a la Ley N°29783, estimado en S/. 87 923, por otro lado, se obtiene una utilidad neta de S/ 0.58 por cada S/ 1,00 sol de inversión en la oferta. Apoyando estos resultados (García Palacios & Bianchi Granados, 2018), quienes demostraron en su estudio que una de las ventajas y/beneficio del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo es la economía al evitar los costos de sanciones administrativas (multas) por incumplimientos en materia de SST que en su caso ascendía a S/174 300, y concluyó que según su estudio, por cada sol S/ 1.00 invertido en la creación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, la rentabilidad esperada sería de S/12.6. De igual forma (Mezarina Quiñones & Lázaro Díaz, 2018), señalan que el ahorro se logra al reducir los costos asociados a los accidentes de trabajo en la organización y al mejorar la salud, la productividad y la seguridad en el trabajo; compromiso de los colaboradores.

5.1.3. Implicancias

5.1.3.1. Implicancias prácticas

Los resultados de la presente investigación determinan que las organizaciones que desean implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los riesgos laborales tomando como base esta investigación, requieren un correcto manejo de los datos e instrumentos. Para ello es necesario contar con un conocimiento en el tema a desarrollar para hacer una correcta interpretación de los datos obtenidos de los trabajadores, además de poder visualizar las oportunidades de mejora basados en las respuestas obtenidas. Por otro lado, consideramos que la presente investigación puede ser aplicada en diferentes tipos de empresas y rubros, solo es necesario identificar los riesgos laborales que ocurren a diario en la empresa y/o organización para reducirlos.

5.1.3.2. Implicancias teóricas

Después de contrastar el estudio realizado con los antecedentes mencionados anteriormente, se confirma que la implementación planteada tiene influencia directa con la reducción de riesgos laborales en el Depósito Municipal. Asimismo, esta investigación queda como precedente para ser utilizada en futuras investigaciones que ayuden a evaluar y profundizar los estudios sobre este tema.

5.1.3.3. Implicancias metodológicas

En el presente estudio, se utilizaron métodos cuantitativos y se diseñaron los instrumentos. Asimismo, queda claro que la metodología utilizada para el desarrollo y obtención de resultados de la presente investigación ha sido aplicada de manera satisfactoria pues se muestran las variaciones esperadas al procesar los datos.

5.2. Conclusiones

- Se realizó el diagnóstico situacional actual de la seguridad y salud ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal mostró que los lineamientos registrados obtienen un promedio de porcentajes de cumplimiento deficiente de 0%, ya que se cumplió 0 de 113 ítems. El análisis de los lineamientos de compromiso e involucramiento refiere un 0% de aprobación, de política de Seguridad y Salud Ocupacional refiere un 0%, de planeamiento y aplicación refiere un 0% de aprobación, de implementación y operación refiere un 0% de aprobación, de evaluación normativa refiere un 0% de aprobación, de verificación refiere un 0% de aprobación, de control de información y documentos refiere un 0% de aprobación y revisión por la dirección refiere un 0% de aprobación. Se identificaron los riesgos laborales en el Depósito Municipal mediante la matriz IPERC, donde el análisis da a conocer que existe un porcentaje de 21.43% de niveles de riesgos intolerables, 42.86% de riesgos importantes, 35.71% de riesgos moderados y 0% de riesgos tolerables y triviales; indicando que no se puede continuar con el 64.29% de las tareas realizadas en el Depósito Municipal hasta que se apliquen medidas de control para reducir el nivel de riesgo para los colaboradores y su entorno; y así brindarles un ambiente seguro de trabajo.
- Se aplicó los procedimientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal, mediante el cual se evidencia un aumento considerable en el porcentaje de cumplimiento adecuado de los lineamientos según la R.M. N°050-2013-TR de un 0% a 74.34%, es decir se cumplieron 84 de 113 ítems. El análisis de los lineamientos de compromiso e involucramiento refiere un 70% de aprobación, de política de Seguridad y Salud Ocupacional refiere un 100%, de planeamiento y aplicación refiere un 58.82% de aprobación, de implementación y

operación refiere un 84% de aprobación, de evaluación normativa refiere un 55.56% de aprobación, de verificación refiere un 75% de aprobación, de control de información y documentos refiere un 60% de aprobación y revisión por la dirección refiere un 83.33% de aprobación.

- El resultado de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional obtiene una viabilidad económica en base al VAN, TIR Y B/C, se afirma que el diseño realizado es viable para su respectiva implementación de un 100% en el Depósito Municipal, dado que se obtiene el VAN de S/ 92,463.98, el TIR 49.36%. La relación B/C es 1.58, significa que ganará 0.58 soles por cada sol invertido.
- Finalmente, de forma general se concluye que el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 en el Depósito Municipal reduce los riesgos laborales; el análisis de los resultados determinó que los riesgos de nivel intolerable disminuyeron de 21.43% a 0% y los riesgos importantes se redujeron de 42.86% a 0% entre el escenario previo y posterior.

5.3. Recomendaciones

- Se recomienda impulsar el apoyo y compromiso del Señor alcalde, de la mano con la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Huarmey a promover la implementación al 100% del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 para el bienestar físico y emocional de los colaboradores que laboran en el Depósito Municipal. Además, el SSSO debe ser manejado exclusivamente por un área encargada de Seguridad y Salud Ocupacional, siendo pertinente contratar a tiempo completo, a una persona que lidere la Dirección en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional del Depósito Municipal y reporte directamente a la Gerencia administrativa teniendo las competencias necesarias para implementar y mantener el Sistema realizando un diagnóstico periódico medible, e

incrementando el nivel de cumplimiento hasta llegar al estándar óptimo, tomando en cuenta herramientas y guías de diagnóstico complementarias tal como se indica en el trabajo de investigación

- Se recomienda ejecutar con total eficacia el desarrollo del programa de capacitaciones en temas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional, como prioridad, a la vez establecer de manera obligatoria reuniones del personal, para discutir los principales problemas y brindar acciones preventivas para combatir a los peligros y riesgos durante las actividades.
- Se recomienda al gerente encargado del Depósito Municipal, junto al personal que tomen conciencia sobre los riesgos laborales existentes, en las actividades diarias que realizan, para tomar acciones que ayuden a velar por la integridad física y salud de los trabajadores, mediante la difusión, orientación a aquellos que han venido realizando sus trabajos de manera equivocada. Por otro lado, se recomienda utilizar los formatos diseñados y controlar los incidentes o accidentes que puedan acontecer.
- Se recomienda a la Municipalidad Provincial de Huarmey evalúe, analice y destine un presupuesto anual que aseguren las inversiones anuales para el cumplimiento de los requisitos de la Ley N°29783. Por consiguiente, se debería involucrar a la gerencia de planificación, control y presupuesto, gerencia de patrimonio, gerencia de desarrollo económico, Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental y demás gerencias de la entidad pública a fin de que las necesidades económicas sean unificadas para lograr un presupuesto mínimo necesario que ayude a la implementación del 100% del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y poder lograr los resultados esperados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Marín, N. & Vásquez, W. A. (2020). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783; para reducir los riesgos laborales de la empresa Cerámicos Cajamarca SRL, Cajamarca* [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24271?show=full>

Cano, C. & Francia, J. (2018). Estado de avance de la salud de los trabajadores en Perú. *Acta Médica Peruana*, 35(1). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172018000100001

Álvarez, S. H. & Riaño, M. I. (2018). La política pública de Seguridad y Salud en el Trabajo: el caso colombiano. *Revista gerencia y políticas de salud*, 17(35). <https://www.redalyc.org/journal/545/54557477010/html/>

Correa, Y. M. & Tantalean, E. A. (2021). *Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley N°29783, para disminuir los riesgos laborales en la Municipalidad Distrital de San Bernardino, 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/29446>

Rodríguez, S. E. (2020). *Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para la disminución de riesgos y peligros basado en la Ley N°29783 en la empresa Indusol, Concepción 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Continental]. Repositorio Institucional Continental. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8780>

Ninatanta, S. A. & Mendez, B. L. (2018). *Implementación de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir los riesgos laborales de la Municipalidad Distrital de Yonan, 2018* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Latinoamericano. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3218095>

Díaz, J. J. (2021). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir accidentabilidad laboral en la Municipalidad Distrital La Florida – San Miguel –*

Cajamarca [Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Institucional USS.

<https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/8033>

Aguilar, K. J. & Vásquez, K. S. (2018). *Implementación de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los riesgos laborales en la Municipalidad Yambrasbamba, 2018* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio Digital Institucional Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/37996>

RM N°050-2013-TR. (2013). *Guía para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una MYPE*. Lima, Perú: Ministerio de Trabajo y promoción del empleo. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2024381/quia_de_SGSST_para_MYPES.pdf

Yauyo, R. J. (2021). *La Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y riesgos laborales en la división de limpieza pública en la Municipalidad de Lima Cercado, 2021* [Tesis de pregrado, Universidad Las Américas]. Repositorio Institucional Ulasamericas. <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/1859>

Cobeñas, J. C. (2020). *Propuesta de implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Municipalidad Provincial de Piura de acuerdo a las normas peruanas-Piura* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio Institucional UNP. <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2461>

MuniHuarmey. (2023). *Resolución de Gerencia Municipal*. Huarmey: Municipalidad Provincial de Huarmey. <https://sistema.munihuarmey.gob.pe/pdf/resolucion-gerencial/2023/Resolucion%20Gerencial%20N%C2%B003.pdf>

Marín, N. & Vásquez, W. A. (2020). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783; para reducir los riesgos laborales de la empresa Cerámicos Cajamarca SRL, Cajamarca* [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24271?show=full>

ANEXOS

Anexo 1

Guía básica sobre Sistema de SSO del MTPE

Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional			
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
I. Compromiso e Involucramiento		Si	No
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de seguridad y salud ocupacional.		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud ocupacional.		
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud ocupacional para asegurar la mejora continua.		
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda entidad pública.		
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud ocupacional.		
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud ocupacional.		
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre seguridad y salud ocupacional.		
II. Política de seguridad y salud ocupacional			
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud ocupacional, específica y apropiada para la entidad pública.		
	La política de seguridad y salud ocupacional esta firmada por la máxima autoridad de la entidad pública.		
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud ocupacional.		
	Su contenido comprende: - El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de seguridad y salud ocupacional por parte de los trabajadores y sus representantes. - La mejora continua en materia de seguridad y salud ocupacional. - Integración del sistema de seguridad y salud ocupacional con otros sistemas del ser el caso.		

Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional			
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Si	No
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informes de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud ocupacional y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de seguridad y salud ocupacional.		
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de seguridad y salud ocupacional		
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de seguridad y salud ocupacional.		
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud ocupacional de los niveles de mando de la entidad pública.		
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de seguridad y salud ocupacional.		
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional participa en la definición de estímulos y sanciones.		
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud ocupacional para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		
III. Planeamiento y aplicación			
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la seguridad y salud ocupacional.		
	Los resultados han sido comparados con los establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.		
	La planificación permite: - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros		
Planeamiento para la Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		
	Comprende: - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones		
	El empleador aplica medidas para: - Gestionar, eliminar y controlar riesgos - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. - Eliminar las situaciones y agentes peligros o sustituirlos - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección - Capacitar anticipadamente al trabajador.		

Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional			
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Si	No
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		
	La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención.		
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.		
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - Reducción de los riesgos del trabajo - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades. - Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		
	La entidad pública cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud ocupacional que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.		
Programa de seguridad y salud ocupacional	Existe un programa anual de seguridad y salud ocupacional.		
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud ocupacional.		
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos.		
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.		
IV. Implementación y operación			
Estructura y responsabilidades	El comité de Seguridad y Salud Ocupacional está constituido de forma paritaria (para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).		
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores)		
	El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud ocupacional. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.		
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud ocupacional, al asignarle sus labores.		
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Si	No
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ocupacional ejecutadas en el centro de trabajo.		
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.		
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud ocupacional o al supervisor de seguridad y salud ocupacional.		
	Las capacitaciones están documentadas		
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud ocupacional: - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos.		
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.		

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Si	No
Preparación y respuestas ante emergencias	La entidad pública ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de incendios, primeros auxilios, evacuación.		
	La entidad pública revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada trabajador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud ocupacional por parte de la entidad pública que destacan su personal.		
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud ocupacional sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.		
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud ocupacional. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud ocupacional. - La conformación del Comité de seguridad y salud ocupacional. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.		
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización de trabajo que repercute en su seguridad y salud.		
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.		
V. Evaluación normativa			
Requisitos legales y de otro tipo	La entidad pública tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y se mantiene actualizada.		
	La entidad pública con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.		
	La entidad pública con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. (salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior)		
	Los equipos a presión que posee la entidad pública tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Si	No
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.		
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en período de embarazo o lactancia conforme a ley.		
	El empleador no emplea a niños ni adolescentes en actividades peligrosas.		
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.		
	<p>La entidad pública dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. 		
	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud ocupacional que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. 		
	<p>Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Someterse a exámenes médicos obligatorios. - Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud ocupacional. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud ocupacional y/o las instalaciones físicas. - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud ocupacional. 		

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Si	No
VI. Verificación			
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud ocupacional permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud ocupacional.		
	La supervisión permite: - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas.		
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud ocupacional.		
Salud ocupacional	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		
	Los trabajadores son informados: - A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. - A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. - Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.		
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud ocupacional.		
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud ocupacional.		
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: - Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. - Determinar la necesidad modificar dichas medidas.		
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Si	No
VI. Verificación			
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		
Control de las operaciones	La entidad pública ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		
	La entidad pública ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.		
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional.		
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la entidad pública.		
VII. Control de información y documentos			
Documentos	La entidad pública establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.		
	Los procedimientos de la entidad pública, en la gestión de la seguridad y salud ocupacional, se revisan periódicamente.		
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud ocupacional. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud ocupacional entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud ocupacional se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.		
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.		

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Si	No
	El empleador ha: <ul style="list-style-type: none"> - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud ocupacional. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud ocupacional. - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhiben en un lugar visible. - El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud ocupacional considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores. 		
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: <ul style="list-style-type: none"> - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. - Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud ocupacional antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. 		
Control de la documentación y de los datos	La entidad pública establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		
	Este control asegura que los documentos y datos: <ul style="list-style-type: none"> - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados. 		
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: <ul style="list-style-type: none"> - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos, y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. - Registro de exámenes médicos ocupacionales. - Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. - Registro de inspecciones internas de seguridad y salud ocupacional. - Registro de estadísticas de seguridad y salud. - Registro de equipos de seguridad o emergencia. - Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. - Registro de auditorías. 		

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Si	No
	<p>La entidad pública cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sus trabajadores. - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. <ul style="list-style-type: none"> - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la entidad pública. <p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos. 		
VIII. Revisión por la dirección			
Gestión de la mejora continua	<p>La alta dirección:</p> <p>Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.</p>		
	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos de la seguridad y salud ocupacional de la entidad pública. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la entidad pública. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud ocupacional. 		
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. - El establecimiento de estándares de seguridad. - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la entidad pública. - La corrección y reconocimiento del desempeño. 		
	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la entidad pública lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.</p>		

Lineamientos	Indicador	Cumplimiento	
		Si	No
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las causas inmediatas (actos y condiciones inseguras). - Las causas básicas (factores personales y factores de trabajo). - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 		
	<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuados e insuficientes para garantizar la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la entidad pública durante el desarrollo de las operaciones.</p>		

Anexo 2

Formato de registro de accidente de trabajo

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARMEY										REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO					N° de registro	
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:																
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA			N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL				
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:																
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			RUC		DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA			N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL				
DATOS DEL TRABAJADOR:																
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:										N° DNI/CE			EDAD			
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)										
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO																
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE									
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO										
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)						N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO		N° DE TRABAJADORES AFECTADOS		
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	MORTAL	TOTAL TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL PERMANENTE										
DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (Dejar el cara):																
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO																
Describa cómo lo hizo, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada. Adjuntar: - Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo. - Declaración de testigos (dejar el cara). - Procedimientos, planar, registrar, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.																
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO																
Cada empresa o entidad pública o privada, puede adaptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al presente formato el desarrollo de la misma.																
MEDIDAS CORRECTIVAS																
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA						RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Estado de implementación					
1.-								DÍA	MES	AÑO						
2.-																
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN																
Nombre:			Cargo:			Fecha:			Firma:							
Nombre:			Cargo:			Fecha:			Firma:							

Anexo 3

Formato de registro de enfermedades ocupacionales

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARMEY										REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES										N° de registro	
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:																					
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			2 RUC			3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)						4 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA			5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL						
6 AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD		7 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO										8 LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS									
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR			NOMBRE DE LA ASEGURADORA															
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:																					
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:																					
9 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			10 RUC			11 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)						12 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA			13 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL						
14 AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD		15 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO										16 LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS									
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR			NOMBRE DE LA ASEGURADORA															
DATOS REFERENTES A LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL																					
17 TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD		18 N° ENFERMEDADES OCUPACIONALES PRESENTADAS EN CADA MES POR TIPO DE AGENTE						19 NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL		20 PARTE DEL CUERPO O SISTEMA DEL TRABAJADOR AFECTADO		21 N° TRAB. AFECTADOS		22 ÁREAS		23 N° DE CAMBIOS DE PUESTOS GENERADOS DE SER EL CASO					
		AÑO: E F M A M J J A S O N D																			
24 TABLA REFERENCIAL 1: TIPOS DE AGENTES																					
FÍSICO			QUÍMICO			BIOLÓGICO			ERGONÓMICO			PSICOSOCIALES									
Ruido	F1	Garza	Q1	Virus	B1	Manipulación inadecuada de carga	D1	Hartamiento psicológico	P1												
Vibración	F2	Vaporar	Q2	Bacilar	B2	Diseño de puesto inadecuado	D2	Estrés laboral	P2												
Iluminación	F3	Molinar	Q3	Bacteriar	B3	Parturar inadecuada	D3	Turno rotativo	P3												
Ventilación	F4	Racía	Q4	Hongo	B4	Trabajar repetitivo	D4	Falta de comunicación y entrenamiento	P4												
Presión alta o baja	F5	Palva	Q5	Parásitar	B5	Otrar, indicar	D5	Autitarismo	P5												
Temperatura (Calor o frío)	F6	Humar	Q6	Inoetar	B6			Otrar, indicar	P6												
Humedad	F7	Líquidar	Q7	Roadarar	B7																
Radiación en general	F8	Otrar, indicar	Q8	Otrar, indicar	B8																
Otrar, indicar	F9																				
25 DETALLE DE LAS CAUSAS QUE GENERAN LAS ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR TIPO DE AGENTE																					
Adjuntar documento en el que conste la causa que genera la enfermedad ocupacional y adicionalmente indicar una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.																					
26 COMPLETAR SÓLO EN CASO DE EMPLEO DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS (Ref. D.S. 039-93-PCM / D.S. 015-2005-SA)																					
RELACIÓN DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS										SE HAN REALIZADO MONITOREOS DE LOS AGENTES PRESENTES EN EL AMBIENTE (SI/NO)											
27 MEDIDAS CORRECTIVAS																					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA										RESPONSABLE					FECHA DE EJECUCIÓN			Fecha de implementación			
1.-															DÍA MES AÑO						
28 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN																					
Nombre:					Cargo:					Fecha:					Firma:						
Nombre:					Cargo:					Fecha:					Firma:						


Anexo 4

Formato de registro de incidentes

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARMEY										REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES				N° de registro			
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:																	
1 RAZÓN SOCIAL DENOMINACIÓN SOCIAL		2 RUC		3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				4 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL							
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:																	
6 RAZÓN SOCIAL DENOMINACIÓN SOCIAL		7 RUC		8 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				9 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		10 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL							
DATOS DEL TRABAJADOR (A): Completar sólo en caso que el incidente afecte a trabajador(es).																	
11 APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR :										12 N° DNI/CE		13 EDAD					
14 ÁREA		15 PUESTO DE TRABAJO		16 ANTIGÜEDAD EN EMPLEO		17 SEXO F/M		18 TURNO D/T/N		19 TIPO DE CONTRATO		20 TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO		21 N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)			
INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE																	
22 MARCAR CON (X) SI ES INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE																	
23 INCIDENTE PELIGROSO								24 INCIDENTE									
N° TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS								DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)									
N° POBLADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS																	
25 FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE				26 FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN				27 LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO									
DÍA		MES		AÑO		HORA		DÍA		MES		AÑO					
28 DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE																	
Describa la totalidad del hecho, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.																	
Ajuntar:																	
- Declaración del afectado, de ser el caso.																	
- Declaración de testigos, de ser el caso.																	
- Procedimientos, planar, registrar, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.																	
29 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE																	
Cada empresa, entidad pública o privada puede adaptar el modelo de determinación de las causas que mejor se adapte a sus características.																	
30 MEDIDAS CORRECTIVAS																	
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA				RESPONSABLE				FECHA DE EJECUCIÓN			Estado de implementación						
								DÍA	MES	AÑO							
1.-																	
31 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN																	
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:							
Nombre:				Cargo:				Fecha:		Firma:							

Anexo 5

Formato de registro de estadística de SSO

 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARMEY																			
N° REGISTRO:					FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL														
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:																			
2 FECHA :																			
MES	3 N° ACCIDENTE MORTAL	4 ÁREA/ SEDE	5 ACCID. DE TRABAJO LEVE	6 ÁREA/ SEDE	7 SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES						8 ENFERMEDAD OCUPACIONAL					9 N° INCIDENTES PELIGROSOS	10 ÁREA/ SEDE	11 N° INCIDENTES	12 ÁREA/ SEDE
					N° Accid. Trab. Incap.	ÁREA/ SEDE	Total Horas hombres trabajadas	Índice de frecuencia	N° días perdidos	Índice de gravedad	Índice de accidenta- bilidad	N° Enf. Ocup.	ÁREA/ SEDE	N° Trabajadores expuestos al agente	Tasa de Incidencia				
ENERO																			
FEBRERO																			
MARZO																			
ABRIL																			
MAYO																			
JUNIO																			
JULIO																			
AGOSTO																			
SEPTIEMBRE																			
OCTUBRE																			
NOVIEMBRE																			
DICIEMBRE																			
															13 NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE				


Anexo 6

Formato de registro de equipos de seguridad o emergencia

N° REGISTRO:		REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA					
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARMEY							
DATOS DEL EMPLEADOR:							
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL			
MARCAR (X)							
TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO							
6 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			7 EQUIPO DE EMERGENCIA				
NOMBRE(S) DEL(LOS) EQUIPO(S) DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO							
LISTA DE DATOS DEL(LOS) Y TRABADOR(ES)							
N°	9 NOMBRES Y APELLIDOS	10 DNI	11 ÁREA	12 FECHA DE ENTREGA	13 FECHA DE RENOVACIÓN	14 FIRMA	
1							
2							
3							
4							
5							
8							
9							
10							
12							
RESPONSABLE DEL REGISTRO							
Nombre:							
Cargo:							
Fecha:							
Firma:							

Anexo 7

Formato de registro de inducción y capacitación

 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARMEY					
N° REGISTRO: REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA					
DATOS DEL EMPLEADOR:					
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
MARCAR (X)					
6 INDUCCIÓN	7 CAPACITACIÓN	8 ENTRENAMIENTO		9 SIMULACRO DE EMERGENCIA	
10 TEMA:					
11 FECHA:					
12 NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR					
13 N° HORAS					
14 APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		15 N° DNI	16 ÁREA	17 FIRMA	18
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma					












Anexo 8

Formato de registro de auditorías

N° REGISTRO:		REGISTRO DE AUDITORÍAS			
DATOS DEL EMPLEADOR:					
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
6 NOMBRE(S) DEL(DE LOS) AUDITOR(ES)			7 N° REGISTRO		
8 FECHAS DE AUDITORÍA	9 PROCESOS AUDITADOS	10 NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS			
11 NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	12 INFORMACIÓN A ADJUNTAR				
	a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).				
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES					
13 DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			14 CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD		
15 DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS	16 NOMBRE DEL RESPONSABLE	17 FECHA DE EJECUCIÓN			18 Estado de implementación
		DÍA	MES	AÑO	
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma:					

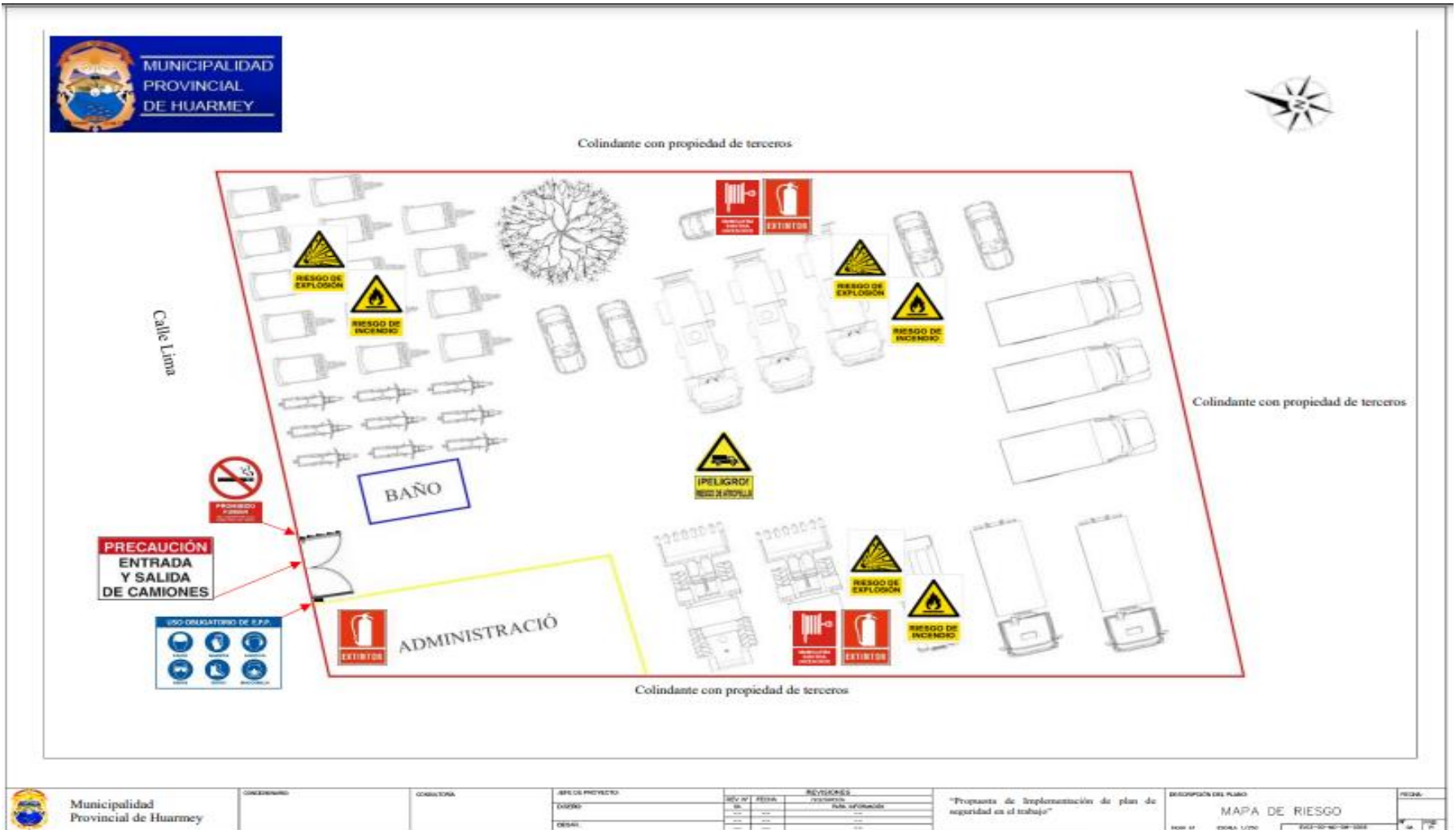
Anexo 9

Formato de Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

		DEPÓSITO MUNICIPAL DE HUARMEY																																																																										
Código del Documento:		ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)																																																																										
Lugar de Trabajo:								Fecha		Hora inicio:																																																																		
Actividad a desarrollar																																																																												
Equipos auxiliares										Hora fin:																																																																		
Herramientas manuales/poder																																																																												
EPP:		 Ropa de Trabajo <input type="checkbox"/>		 Casco <input type="checkbox"/>		 Lentes <input type="checkbox"/>		 Zapatos o Botas <input type="checkbox"/>		 Tapones <input type="checkbox"/>																																																																		
		 Orejeras <input type="checkbox"/>		 Guantes <input type="checkbox"/>		 Respirador <input type="checkbox"/>		 Careta <input type="checkbox"/>		 Arnes y Línea de Vida <input type="checkbox"/>																																																																		
Otros Especificar:																																																																												
Apellidos y Nombres			Firma		Apellidos y Nombres			Firma		Apellidos y Nombres																																																																		
Lider de ATS:																																																																												
Tareas				Peligros / Aspectos Ambientales / Sociales				Riesgos Asociados		Medidas de Control Preventivas Riesgo																																																																		
								<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> B		<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> B																																																																		
Supervisor directo del trabajo			Firma		Supervisor de Área			Firma		MATRIZ BÁSICA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS																																																																		
										<table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <td rowspan="5" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">SEVERIDAD</td> <td>Catastrófico</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Mortalidad</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Permanente</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>13</td> <td>17</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Temporal</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>18</td> <td>21</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Menor</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>19</td> <td>22</td> <td>24</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Común</td> <td>Ha sucedido</td> <td>Podría suceder</td> <td>Raro que suceda</td> <td>Prácticamente imposible que suceda</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;"> FRECUENCIA </td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>			SEVERIDAD	Catastrófico	1	1	2	4	7	11	Mortalidad	2	3	5	8	12	16	Permanente	3	6	9	13	17	20	Temporal	4	10	14	18	21	23	Menor	5	15	19	22	24	25				A	B	C	D	E				Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda	FRECUENCIA											
SEVERIDAD	Catastrófico	1	1	2	4	7	11																																																																					
	Mortalidad	2	3	5	8	12	16																																																																					
	Permanente	3	6	9	13	17	20																																																																					
	Temporal	4	10	14	18	21	23																																																																					
	Menor	5	15	19	22	24	25																																																																					
			A	B	C	D	E																																																																					
			Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda																																																																					
FRECUENCIA																																																																												
Requiero permisos de trabajo (PETAR), si es afirmativo marcar cual:																																																																												
Trabajos en Altura <input type="checkbox"/>			Excavaciones y Zanjas <input type="checkbox"/>			Trabajos en Caliente <input type="checkbox"/>																																																																						
Aislamiento, Bloqueo y Etiquetado <input type="checkbox"/>			Espacio Confinado <input type="checkbox"/>			Grúas e Izajes <input type="checkbox"/>																																																																						
Otro especificar:																																																																												
Nota: Si la tarea tiene mas pasos a seguir, la firma de Supervisor directo de Trabajo y el VºBº del Supervisor de SSO se realizará en el reverso de éste documento.																																																																												

Anexo 10

Mapa de riesgo del Depósito Municipal



Anexo 11

Validación de instrumento de Guía de Observación

Ficha del informe de opinión de expertos

Título de Investigación: "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA LEY N°29783 PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN EL DEPÓSITO MUNICIPAL DE HUARMEY, 2022"

Nombre del instrumento: Guía de observación

I. DATOS DEL INFORMANTE

Apellidos y Nombres: Bruno Tarazona Cisneros
 Cargo e institución donde labora: Jefe de SSOMA en Alfa y Omega operador logístico S.A.C.

II. DATOS DEL ESTUDIANTE

1.1. Apellidos y Nombres: GIRALDO RIVAS, LUIS ANTONIO
 1.2. Licenciatura: Ingeniero Industrial

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente (00-30%)	Regular (31-50%)	Buena (51-70%)	Muy Buena (71-90%)	Excelente (91-100%)
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje adecuado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la investigación a realizar.				X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos del tema de investigación.				X	
8. COHERENCIA	Entre dimensiones (si hubiera), indicadores, ítem e índices.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación.				X	

IV. INFORME DE APLICABILIDAD

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado, y nuevamente validado.

Lugar y fecha: Chimbote, 25/01/2023



Firma del Experto Informante
 Ing. Bruno Tarazona Cisneros
 CIP: 267564
 DNI: 45394775

Anexo 12

Formato de la Guía de Observación

Factores	SI	NO	Observación
1. El espacio del local permite la ejecución cómoda y segura de las tareas.			
2. El local es ventilado.			
3. La conservación de polvo ambiental en el local es elevada.			
4. Existe buena iluminación.			
5. La temperatura del local es adecuada.			
6. El local cuenta con un sistema de detección alarma y extinción de incendio colectivo.			
7. Existen señalizaciones para la prevención de riesgos y accidente.			
8. Los equipos y herramientas empleados para realizar las tareas son adecuados.			
9. Los equipos y herramientas utilizados son ruidosos.			
10. Los colaboradores utilizan equipos de protección personal.			

Anexo 13

Validez del instrumento para la encuesta

Ficha del informe de opinión de expertos

Título de Investigación: "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SEGÚN LA LEY N°29783 PARA REDUCIR RIESGOS LABORALES EN EL DEPOSITO MUNICIPAL DE HUARMEY, 2022"

Nombre del instrumento: CUESTIONARIO

I. DATOS DEL INFORMANTE

- 1.1. Apellidos y Nombres: JOSELITO SANCHEZ PEREZ
- 1.2. Cargo e institución donde labora: DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

II. DATOS DEL ESTUDIANTE

- 1.1. Apellidos y Nombres: GIRALDO RIVAS, LUIS ANTONIO
- 1.2. Licenciatura: Ingeniero Industrial

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente (00-30%)	Regular (31-50%)	Buena (51-70%)	Muy Buena (71-90%)	Excelente (91-100%)
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje adecuado				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la investigación a realizar.				X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos del tema de investigación.				X	
8. COHERENCIA	Entre dimensiones (si hubiera), indicadores, ítem e índices.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado para el propósito de la investigación.				X	

IV. INFORME DE APLICABILIDAD

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado, y nuevamente validado.

Lugar y fecha: Chiclayo, 30/12/2022



Firma del Experto Informante
 Mg. Ing. Joselito Sánchez Pérez
 CIP: 152301
 DNI: 42964661
 Celular: 968 854 952

Anexo 14

Formato de cuestionario

CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PERSONAL DEL DEPOSITO MUNICIPAL DE HUARMEY

OBJETIVO: Recolectar información esencial que permita implementar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional según la Ley N°29783 y su influencia en los riesgos laborales en el Depósito Municipal de Huarney.

INDICACION: Marque con una "X" o complete la alternativa según su criterio o experiencia.

I. PREGUNTAS GENERALES

Cargo que desempeña:

Grado Académico:

Tiempo de trabajo en la organización:

II. PREGUNTAS ESPECIFICAS

1.- ¿La organización identifica los factores externos e internos que afectan a la seguridad y salud de los trabajadores?

- a. SI
- b. NO

2.- ¿Conoce Usted el programa de seguridad y salud ocupacional en el trabajo en el depósito municipal?

- a. SI
- b. NO

3.- ¿La organización en caso de ocurrir un incidente laboral, determina e implementa acciones necesarias de acuerdo con la jerarquía de los controles?

- a. SI
- b. NO

4.- ¿La organización proporciona los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar de forma continua un sistema de seguridad y salud ocupacional en el trabajo?

- a. SI
- b. NO

5.- ¿Sabe Usted el significado de la demarcación y señalización de las rutas de evacuación?

- a. SI
- b. NO

6.- ¿Los colaboradores cuentan con equipos de protección personal y están capacitados para su uso adecuado?

- a. SI
- b. NO

7.- ¿Sabe Usted que documentación se requiere para realizar un reporte de accidente en el trabajo?

- a. SI
- b. NO

8.- ¿La organización establece el seguimiento y medición de las actividades y operaciones relacionadas con los peligros y riesgos identificados?

- a. SI
- b. NO

9.- ¿Sabe cuáles son los peligros físicos a los que está expuesto en su centro de trabajo?

- a. SI
- b. NO

10.- ¿Sabe cuáles son los peligros psicosociales a los que está expuesto en su centro de trabajo?

- a. SI
- b. NO

11.- ¿Sabe cuáles son los peligros químicos a los que está expuesto en su centro de trabajo?

- a. SI
- b. NO

12.- ¿Sabe cuáles son los peligros mecánicos a los que está expuesto en su centro de trabajo?

- a. SI
- b. NO

13.- ¿Sabe cuáles son los peligros eléctricos a los que está expuesto en su centro de trabajo?

- a. SI
- b. NO

14.- ¿Sabe cuáles son los peligros ergonómicos a los que está expuesto en su centro de trabajo?

a. SI

b. NO

15.- ¿Sabe cuáles son los peligros locativos a los que está expuesto en su centro de trabajo?

a. SI

b. NO

16.- ¿Qué tan grave sería el daño al trabajador si el riesgo se materializa?

a. Leve

b. Grave

c. Muy grave

17.- ¿Cuál es la probabilidad que el riesgo se materialice en las condiciones existentes?

a. Baja

b. Media

c. Alta

Anexo 15

Capacitación al personal del Depósito Municipal

1 de 1

REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA

1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	RUC	3	DOMICILIO (Distrito,省市, departamento, provincia)	4	ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
	Muni. Huaramey		2019224305		Huaramey - Ancash				12	
MARCAR (X)										
6	INDUCCIÓN	7	CAPACITACIÓN	8	ENTRENAMIENTO	9	SIMULACRO DE EMERGENCIA			
		X								
10	TEMA	Riesgos y riesgos en el Depósito								
11	FECHA	30/03/23								
12	NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Luis Giraldo Rivas								
13	Nº HORAS	16.00								
14	APellidos y nombres de los capacitados	15	DNI	16	AREA	17	FIRMA	18	OBSERVACIONES	
	Rafael Garamagos Carlos F.		80991193				[Firma]			
	Carla Alvarez Acosta C.		82291000				[Firma]			
	Milly Quenda Qui-		80711000				[Firma]			
	Gregorio Caceres Jose		71050375				[Firma]			
	Emiliano Serna Pastor		82282001				[Firma]			
	Alexander Obando		80991000				[Firma]			
	Walter Garcia		09214000				[Firma]			
	Felix Rodriguez		82215000				[Firma]			
	Miguel Castillo		49008000				[Firma]			
	Jesus Huancaga		82282000				[Firma]			
	Luis Quiroga		82282000				[Firma]			
	Florencia Vargas		40322000				[Firma]			
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO										
Nombre		Luis Giraldo R.								
Cargo										
Fecha										
Firma										

Anexo 16

Evidencias fotográficas en el Depósito Municipal





