

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**



**Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud  
en el trabajo para mitigar riesgos en la empresa contratista  
ADIEMSAC, Pasco, 2023**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA  
OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

**AUTOR**

**Greisy Angela Alania Alvarez**

**REVISOR**

**Juan Carlos Ramos Basteres**

**Tarma, Perú**

**2023**

**METADATOS COMPLEMENTARIOS****Datos del autor**

Nombres	GREISY ANGELA
Apellidos	ALANIA ALVAREZ
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	71257594
Número de Orcid (opcional)	

**Datos del asesor**

Nombres	JUAN CARLOS
Apellidos	RAMOS BASTERES
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	73099291
Número de Orcid (obligatorio)	0009-0009-1632-9592

**Datos del Jurado****Datos del presidente del jurado**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

**Datos del segundo miembro**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

**Datos del tercer miembro**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

**Datos de la obra**

Materia*	Implementación, Sistema, Gestión, Seguridad, Mitigación
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado: <a href="#">enlace</a>	<a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.01">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.01</a>
Idioma (Normal ISO 639-3)	SPA - español
Tipo de trabajo de investigación	Trabajo de Suficiencia Profesional
País de publicación	PE - PERÚ
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	Ingeniero Civil
Grado académico o título profesional	Título Profesional
Nombre del programa	Ingeniería Civil
Código del programa Consultar el listado: <a href="#">enlace</a>	732016

\*Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesoro).

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ACTA N° 035-2023-UCSS-FI/TPICIV**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

Los Olivos, 29 de mayo de 2023

Siendo el día lunes 15 de mayo de 2023, en la Universidad Católica Sedes Sapientiae, se realizó la evaluación y calificación del siguiente informe de Trabajo de Suficiencia Profesional.

**“Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para mitigar riesgos en la empresa contratista ADIEMSAC, Pasco, 2023”**

Presentado por la bachiller en Ciencias de la Ingeniería Civil de la Filial Tarma:

**ALANIA ALVAREZ, GREISY ANGELA**

Ante la comisión evaluadora de especialistas conformado por:

Arq. LAURENCIO LUNA, VILMA MÓNICA

Ing. FLORES LOAYZA, JULIA ELENA

Luego de haber realizado las evaluaciones y calificaciones correspondientes la comisión lo declara:

**APROBADO**

En mérito al resultado obtenido se expide la presente acta con la finalidad que el Consejo de Facultad considere se le otorgue a la Bachiller ALANIA ALVAREZ, GREISY ANGELA el Título Profesional de:

**INGENIERO CIVIL**

En señal de conformidad firmamos,



FLORES LOAYZA, JULIA ELENA  
Evaluador especialista 1



LAURENCIO LUNA, VILMA MONICA  
Evaluador especialista 2

**Anexo 2****CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR(A) DE TESIS / INFORME ACADÉMICO/ TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/ TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO**

Los Olivos, 14 de agosto de 2023

Señor

Manuel Ismael Laurencio Luna

Coordinador del Programa de Estudios de Ingeniería Civil

Facultad de Ingeniería

Universidad Católica Sedes Sapientiae

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que informe de Trabajo de Suficiencia Profesional, bajo mi asesoría, con título: **“Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para mitigar riesgos en la empresa contratista ADIEMSAC, Pasco, 2023”**, presentado por ALANIA ALVAREZ, GREISY ANGELA con código 2014101567 y DNI 71257594 para optar el título profesional de Ingeniero Civil, ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser publicado.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 6%**. \* Por tanto, en mi condición de asesor, firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Juan Carlos Ramos Basteres', is written over a horizontal line.

Juan Carlos Ramos Basteres  
**Docente Revisor**  
DNI N° 73099291  
ORCID: 0009-0009-1632-9592  
Facultad de Ingeniería - UCSS

\* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

## RESUMEN

Se realizó una investigación no experimental, transversal, correlacional, considerando como población de estudio a veintitrés trabajadores implicados en los proyectos de construcción. El objetivo fue determinar la influencia de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2023. Asimismo, se empleó un instrumento basado en una lista de verificación de lineamientos según normativa nacional, además de la disposición de un programa anual de seguridad y salud. Por consiguiente, se obtuvo resultados por los cuales se determinó la influencia del diagnóstico, planificación y elaboración, aplicación y verificación de la documentación de la implementación del sistema de gestión precisado en la mitigación de riesgos que fueron establecidos en las matrices IPERC de cada proyecto involucrado, así como se precisaron y se aplicaron las medidas de prevención y control verificadas acorde al cumplimiento del programa anual. Por tanto, se concluye que la implementación del SGSS influye de manera considerable en la mitigación de riesgos documentados y controlados según las herramientas de gestión involucradas en los proyectos de construcción dado que no se tuvieron situaciones riesgosas que afectaron la integridad del trabajador.

**Palabras clave:** Implementación, Sistema, Gestión, Seguridad, Mitigación.

## ABSTRACT

A non-experimental, cross-sectional, correlational research was carried out, considering twenty-three workers involved in construction projects as the study population. The objective was to determine the influence of the implementation of an Occupational Health and Safety Management System on risk mitigation in the company ADIEMSAC, Pasco, 2023. Likewise, an instrument based on a checklist of guidelines according to national regulations was used, in addition to the provision of an annual safety and health program. Consequently, results were obtained by which the influence of the diagnosis, planning and elaboration, application and verification of the documentation of the implementation of the management system specified in the mitigation of risks that were established in the IPERC matrices of each project involved was determined, as well as the prevention and control measures verified according to the compliance of the annual program were specified and applied. Therefore, it is concluded that the implementation of the SGSS has a considerable influence on the mitigation of documented and controlled risks according to the management tools involved in the construction projects, given that there were no risk situations that affected the integrity of the worker.

**Keywords:** Implementation, System, Management, Safety, Mitigation.

## ÍNDICE

<b>Resumen</b> .....	ii
<b>Abstract</b> .....	iii
<b>Índice</b> .....	iv
<b>Índice de Tablas</b> .....	vii
<b>Índice de Figuras</b> .....	viii
1. Introducción .....	9
2. Trayectoria del Autor .....	11
2.1. Descripción de la empresa .....	11
Visión .....	11
Misión .....	11
Calidad .....	11
Servicios .....	12
Ubicación .....	13
Proyectos .....	13
2.2. Organigrama de la empresa .....	15
2.3. Áreas y funciones desempeñadas .....	16
2.4. Experiencia profesional realizada en la organización.....	17
3. Problemática.....	18
3.1. Planteamiento del problema.....	18
3.2. Determinación del problema.....	19
Problema principal .....	21
Problemas secundarios .....	21
3.3. Objetivo general.....	22
3.4. Objetivos Específicos .....	22
3.5. Justificación .....	23
3.6. Alcances y limitaciones .....	23
4. Marco Teórico .....	25
4.1. Antecedentes internacionales.....	25
4.2. Antecedentes nacionales .....	26
4.3. Antecedentes regionales .....	30
4.4. Bases Teóricas .....	31

4.5.	Definición de términos básicos .....	42
	Seguridad.....	42
	Salud.....	43
	Sistema de Gestión .....	43
	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud (SGSST) .....	43
	Implementación de SGSST .....	43
	Diagnóstico .....	44
	Planificación y elaboración .....	44
	Aplicación .....	44
	Verificación.....	44
	Riesgo laboral.....	45
	Mitigación de riesgos .....	45
	Medidas de control .....	45
5.	Propuesta de Solución .....	46
5.1.	Metodología de la solución.....	46
5.2.	Desarrollo de la solución .....	46
	Instalación de cerco para chimeneas .....	46
	Misceláneos en canal de coronación .....	48
	Mantenimiento y refacción de ambientes del almacén .....	49
5.3.	Factibilidad .....	50
5.4.	Cuadro de inversión .....	50
6.	Resultados .....	52
6.1.	Presentación de resultados .....	52
6.2.	Análisis Costo – Beneficio .....	59
7.	Aportes más Destacables a la Empresa/ Institución.....	61
8.	Conclusiones .....	64
9.	Recomendaciones.....	67
10.	Referencias .....	69
11.	Anexos .....	74
	<b>Anexo 1</b> Matriz de operacionalización de variables.....	74
	<b>Anexo 2</b> Documento de datos.....	75
	<b>Anexo 3</b> Programa Anual de actividades de SST .....	77

<b>Anexo 4</b> PETS-Trabajos misceláneos .....	92
<b>Anexo 5</b> PETS-Instalación de cerco para chimeneas .....	102
<b>Anexo 6</b> PETS-Mantenimiento y refaccionamiento de ambientes de almacén....	115
<b>Anexo 7</b> Diagnóstico final de cumplimiento de lineamientos de SGSST según la ley 29783 .....	132
<b>Anexo 8</b> Fotografías - Acciones relevantes de seguridad.....	150
<b>Anexo 9</b> Fotografías – Inspección de herramientas.....	150
<b>Anexo 10</b> Fotografías – Controles Covid-19.....	150
<b>Anexo 11</b> Fotografías – Uso de EPPs por parte de los colaboradores .....	151
<b>Anexo 12</b> Fotografías – Diálogo diario de seguridad - DDS .....	152
<b>Anexo 13</b> Fotografías – Llenado de herramientas de gestión en los puntos de trabajo por parte de los colaboradores.....	152
<b>Anexo 14</b> Fotografías – Señalización del área de trabajo según Anexo 17 del DS. N° 024 con su modificatoria DS. N° 023 .....	153

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Medidas de seguridad según actividad .....	47
<b>Tabla 2</b> Medidas de seguridad según actividad .....	48
<b>Tabla 3</b> Documentaria y acciones necesarias para la actividad .....	49
<b>Tabla 4</b> Cuadro de inversión.....	50
<b>Tabla 5</b> Cumplimiento de actividades según primer objetivo general (Parte I) .....	53
<b>Tabla 6</b> Cumplimiento de actividades según primer objetivo general (Parte II) .....	54
<b>Tabla 7</b> Cumplimiento de actividades según primer objetivo general (Parte III).....	55
<b>Tabla 8</b> Cumplimiento de actividades según segundo y tercer objetivo general.....	56
<b>Tabla 9</b> Cumplimiento de otras actividades definidas .....	57
<b>Tabla 10</b> Cumplimiento de los trabajadores .....	58
<b>Tabla 11</b> Ingresos por servicios de la empresa .....	59

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Organigrama de la entidad contratista .....	15
-------------------------------------------------------------	----

## 1. INTRODUCCIÓN

Durante el ejercicio laboral, es indispensable estar tranquilo, sano y seguro para garantizar el desarrollo integral de la persona respecto a sus aspiraciones laborales y sus garantías de integración y protección para desempeñar un trabajo con eficacia. La ausencia de circunstancias de trabajo adecuadas, saludables y seguras hace que el trabajo que se realiza en situaciones de peligro de acciones peligrosas laborales y enfermedades ocupacionales aumente la cantidad de daños en el estado físico, psicológico y social que se producen en la vida del trabajador.

Por ello, existen organizaciones especializadas en la garantía de la SST, las cuales poseen la capacidad y el poder de persuadir y comunicar claramente a todas las naciones del mundo, la obligación de aplicar programas que resguarden apropiadamente la integridad y la salud de los operarios en cualquier ocupación.

Una de ellas, es la OIT, organismo internacional encargado del establecimiento de normas de trabajo, de la integración de políticas y el desempeño de los programas de impulso laboral, el objetivo principal siempre ha sido la adopción y el fomento de instrumentos, basados en convenios, normas, prácticas, directrices, protocolos y recomendaciones, que establecen requisitos mínimos destinados a regular, gestionar y proteger a los trabajadores de una gran variedad de ocupaciones y circunstancias laborales frente a dichos peligros.

Asimismo, este organismo, fomenta la necesidad de cultivar conciencia referente a los aspectos de SS preventiva en la que se respete el derecho a un ambiente y clima de trabajo seguro en la empresa. Puesto que, los accidentes laborales y las enfermedades pueden tener un efecto considerable no solo en el bienestar físico y emocional del trabajador, sino también en el bienestar financiero de las empresas, debido a la disminución de la productividad, la interrupción de los procesos productivos o de prestación de servicios, la obstaculización de la competitividad y el daño a la reputación de las empresas en el propio sector al cual pertenece y en las diferentes cadenas de suministro.

Y, por tanto, para lograr un entorno seguro, es esencial contar con el compromiso activo de los gobiernos, las empresas y los trabajadores, así como poseer legislaciones nacionales que sirvan como guía en la disposición constante de entornos saludables y seguros en el trabajo para los colaboradores internos y externos de la industria pública y privada para anticiparse a los riesgos que puedan generar perjuicios en contra de la integridad de cada trabajador.

En base a lo anterior, según el marco normativo peruano, a través, de la Ley N°29783, las empresas están obligadas a tener el propósito de prevenir los accidentes y minimizar las consecuencias de los mismos, así como la implementación de sistemas de gestión integral para un óptimo control y prevención de los peligros laborales, así como el desarrollo efectivo de la relación de los peligros para el fomento y consolidación de una cultura en prevención de SSO.

De acuerdo, a lo establecido, las empresas de todo el mundo se están comprometiendo cada vez más con la relevancia y la prueba de un fuerte cumplimiento en materia de seguridad y salud laboral. Estas empresas lo están haciendo mediante la implantación de SGSST de acuerdo con los lineamientos y reglamentos que son aplicables en cada país para desarrollar actividades preventivas. Como consecuencia de ello, las empresas están haciendo un uso eficaz de sus recursos de manera organizada, planificada y estructurada, y además, se esfuerzan por establecer una cultura preventiva que incorpora la participación de todas las partes implicadas, el desarrollo de competidores en aspectos relacionados de seguridad y salud laboral, la minimización de la siniestralidad, además del incremento significativo de la productividad que repercute de forma directa en los beneficios económicos empresariales.

Por ello, el objetivo de la investigación es efectuar los grados que afectan la implementación de un SGSS bajo la Ley N°29783 en la mitigación de los riesgos asociados a los proyectos realizados en la unidad minera NEXA RESOURCES EL PORVENIR S.A.C. por parte de la contratista ADIEMSAC en la provincia de Pasco.

## **2. TRAYECTORIA DEL AUTOR**

### **2.1. Descripción de la empresa**

La empresa como entidad de estudio y evaluación de mejora es la referente a ADIEMSAC, cuya abreviatura se desglosa en Automatización, Distribución, Instalación Eléctrica, Mecánica y Construcción S.A.C., especializada y encargada de la construcción metal mecánica, asimismo, las líneas de acción pertinentes a la organización contemplan el desarrollo, diseño, fabricación, montaje, construcción y supervisión de estructuras metálicas enfocadas a los sectores de carácter industrial, comercial y minero.

Adicionalmente, la empresa se encarga de disponer y brindar servicios basados en la especialización, integridad y confiabilidad, puesto que cuenta con un staff profesional especialista en el desarrollo de edificaciones metálicas, con la posesión de certificaciones en procesos de soldadura (CWI), pintura (NACE), entre otros.

#### ***Visión***

Viene a ser algo más que diseño, fabricación y tecnología, sin duda contribuir al éxito de nuestros clientes forma parte de nuestra filosofía y trabajo en equipo formando un grupo de líderes técnicos mecánicos para el mercado globalizado y consolidarnos como un proveedor confiable dentro de la industria y en una búsqueda constante de excelencia de servicios suministrados al cliente que permita garantizar su satisfacción en todo momento.

#### ***Misión***

Somos una empresa de diseño y fabricación de soluciones metal mecánicas que se desarrolle de forma confiable, segura, solida, flexiva y rentable, construyendo el cambio para la mejora de nuestros clientes con el conocimiento profesional que se le brindara con la audacia y calidad humana de nuestra gente, con una gestión que se anticipe y adapte al cambio proveer soluciones integrales a necesidades del área metal mecánicas, la comercialización y fabricación de estructuras y piezas de transmisión de altos estándares de calidad generando calidad para nuestros clientes.

#### ***Calidad***

Se dispone de un departamento en Control de Calidad, el cual está compuesto por un conjunto de especialistas, encargado del aseguramiento de la calidad de cada uno de los proyectos pertinentes a la organización. Se posee el diseño puntual como base de un manual o avances de Calidad para cada paso y correspondiente a la necesidad de cada proyecto.

### ***Servicios***

Los servicios que brinda la empresa están enfocados en los servicios en minería, maestranza, construcción, de electricidad, de fabricación y especiales.

Respecto a los servicios en minería, se precisa el desarrollo de ingeniería integral de trabajo metalmecánicos, electromecánicos, eléctricos, civiles, el diseño, fabricación y montaje de fajas transportadoras, zarandas, celdas de flotación, espesadores, acondicionadores, cajones de bombas, el servicio de mantenimiento, la instalación y el mantenimiento general de equipos en plantas concentradoras, y el termofusionado de tuberías HDPE para diámetros entre 2" y 24" según norma ISO y ASTM.

Respecto a los servicios en maestranza, se señala el desarrollo del servicio en torno, cepillo, fresa, taladro, barrenadora, roladora, prensa hidráulica, taladro magnético y otros, la elaboración y el mantenimiento de piezas, componentes y repuestos de equipos en aceros normales y aceros especiales, la realización de trabajos en soldadura con procesos TIG, MIG y MAG y cortes con plasma de aceros al carbono y aceros inoxidable, piezas y accesorios, y la fabricación de tanques cilíndricas y cónicos.

Respecto a los servicios de construcción, se precisa el desarrollo de bases y losas para equipos en general, la construcción de muros de contención, canales, sardineles y ductos de concreto, la ejecución de obras viales y mantenimiento de carreteras, pistas, puentes carrozables, puentes peatonales, pontones, alcantarillas y túneles, y la ejecución de edificaciones como centros de salud, mercados, almacenes, escuelas, locales comunales, edificios, coliseos, parques, losas gras sintético y viviendas.

Respecto a los servicios de electricidad, se señala el desarrollo de la instalación eléctrica y electrónica de alta y baja tensión, la instrumentación para la industria, las celdas, posicionadores, controles directo, a distancia y gabinete de control, la instalación

de shelter de control de equipos, y el tendido de bandejas y líneas para alimentación de energía para equipos.

Respecto a los servicios de fabricación, se señala la elaboración de soportes metálicos para equipos, la elaboración de celdas de flotación para plantas concentradoras, la elaboración de tanques, tuberías y estructuras metálicas, el recubrimiento con caucho, poliuretano y antiácidos para la protección de concretos, la fabricación de naves industriales, la fabricación de techos para zonas industriales y la fabricación en general de estructuras metálicas.

Por último, dentro de la variedad de prestación de servicios, se precisa la categoría especial basada en el análisis de espesores por ultrasonido en tuberías, la realización de prueba de calidad de soldeo de geo sintéticos, la realización de cálculos estructurales, la facilitación de la automatización en plantas de tratamiento, el desarrollo de diseño de mallas a tierra y de pararrayos, la realización de ensayos con densímetro nuclear, la elaboración de la topografía en general y el arrendamiento de equipos.

### ***Ubicación***

La empresa contratista ADIEMSAC se ubica principalmente y de manera legal, en el distrito de Chaupimarca, provincia y departamento de Pasco, con la dirección referente al sector de Nueva Esperanza, manzana D, lote 2. Cabe precisar, que la contratista ejecutó obras de construcción civil en superficie de la unidad minera correspondiente a NEXA RESOURCES EL PORVENIR S.A.C, localizada en el departamento y provincia de Pasco, distrito San Francisco de Asís de Yarusyacán, a una altura dentro del intervalo de 4,200 a 4,300 msnm, distante a 17.70 km de la ciudad principal de Cerro de Pasco.

### ***Proyectos***

Los proyectos ejecutados en la unidad minera y de los cuales se hace referencia en el análisis de la investigación, fueron los siguientes:

La instalación de cercos para chimeneas, el cual involucró obras civiles en cuanto a actividades de construcción, mantenimiento, y refacción; asimismo, obras

electromecánicas relacionadas a actividades de fabricación e instalación de cerco perimétrico. Los trabajos preliminares correspondieron al transporte de materiales, y, asimismo, la propia construcción del sardinel y cerco para tres chimeneas, pintado de cerco perimétrico e instalación de postes metálicos y el soldado de mallas electro soldadas.

La construcción de misceláneos en canal de coronación, se efectuó movilización y desmovilización de recursos, y, los correspondientes misceláneos como el traslado, la construcción y colocación de tapas de concreto, la limpieza de pozo, la construcción de muro de mampostería, la instalación de geomanto y la colocación de tubería.

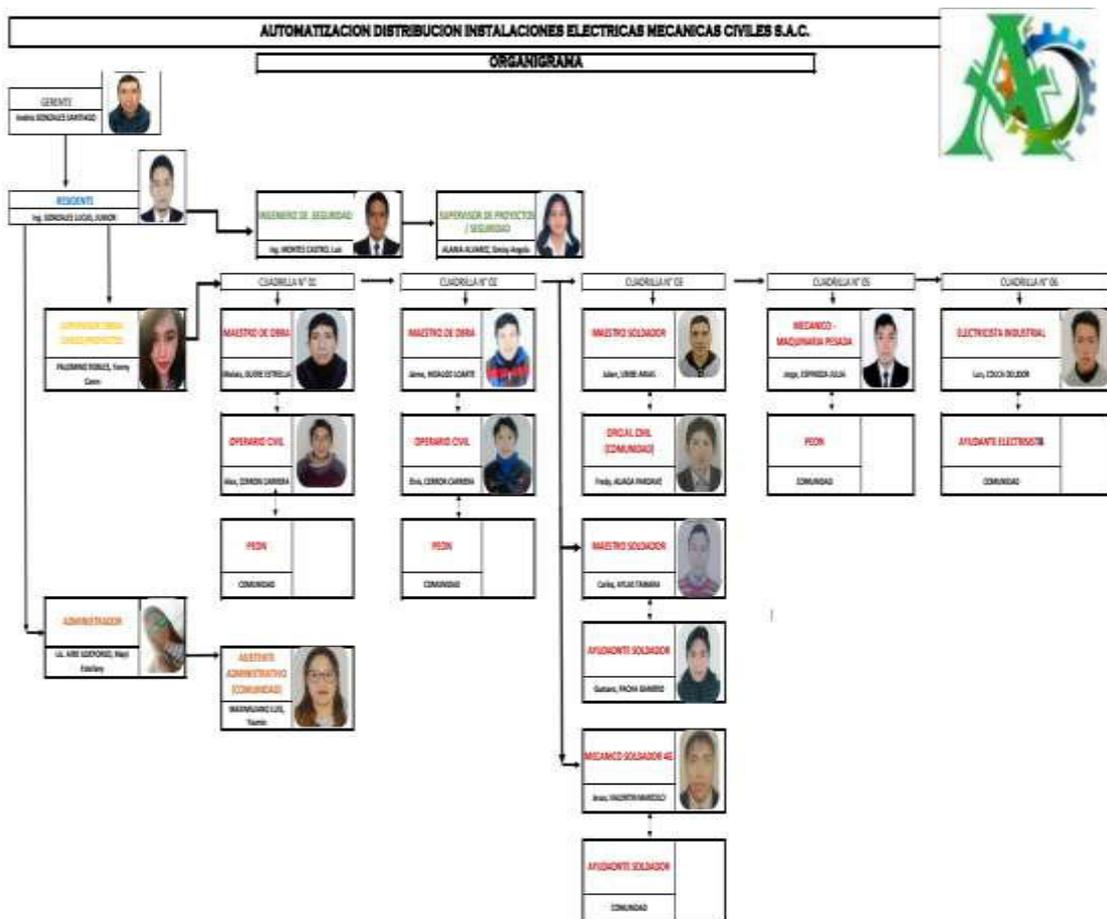
El mantenimiento y refaccionamiento de ambientes del almacén central de la unidad minera, realizándose la demolición de la estructura anterior, eliminación del material excedente, el resane de piso, sellado de canal, la construcción de muros de contención, la habilitación del canal, la preparación e instalación de puerta.

Estos proyectos tuvieron el objetivo central de dar a conocer al cliente la metodología y establecer los lineamientos técnicos, recursos requeridos, logística y los planes operativos necesarios a usar durante la duración del servicio asegurando un trabajo con cero accidentes, calidad y cumpliendo el plazo establecido por la unidad minera y cumpliendo con los entregables que surgieron durante el servicio.

## 2.2. Organigrama de la empresa

La estructura organizacional que se muestra a continuación, de manera cuantitativa está compuesta por veintitrés empleados entre personal administrativo y operativo.

**Figura 1**  
*Organigrama de la entidad contratista*



*Nota.* Adaptado de la empresa.

### 2.3. Áreas y funciones desempeñadas

El área desempeñada en la organización fue el de seguridad y proyectos conjuntamente. En relación a ella, las funciones desempeñadas como asistente de residente, inspector de seguridad y supervisor de proyectos durante la estancia en la unidad minera, fueron las siguientes:

- Supervisión y liberación de áreas de trabajo de acuerdo a las herramientas de gestión utilizadas en la unidad minera tales como la Matriz IPERC, Orden de trabajo, PETAR, Observación de Riesgos de la Tarea-ORT, Observación planeada de tareas-OPT, Fatal Risk.
- Revisión de los EPPs, entrega y cambio a todo el personal en general.
- Participación en capacitaciones para observador ORT.
- Participación en los Safety Sunday, cumplimiento de los entregables solicitados en las reuniones.
- Ejecución de los Diálogos de seguridad de manera diaria (DDS).
- Realización de actividades propias de la unidad minera, entre ellas, la feria de seguridad, feria SIPAT, entre otros.
- Realización de actividades proactivas como el Movimiento PROA, una estrategia alineada a cero daños de la UM.
- Desarrollo de la valorización de proyectos.
- Elaboración de documentos de seguridad según la Ley N°29783.
- Realización de capacitaciones a los colaboradores como reforzamiento para el cumplimiento de las Reglas de Oro, capacitaciones en PETS, capacitaciones sobre el llenado del IPERC y los Permisos Escritos para Trabajos de Alto riesgo-PETAR según sus actividades.
- Diseño del reglamento de la empresa y el desarrollo del Plan con objetivo de la inspección, prevención y controles de la COVID-19.
- Creación de la política y firme de seguridad, salud ocupacional o laboral, calidad.
- Realización de programas de capacitación, de inspección, de simulacro y de monitoreo de agentes ocupacionales.

#### **2.4. Experiencia profesional realizada en la organización**

La experiencia profesional desarrollada en la organización comprende tres periodos, el primero, parte desde el 4 de febrero del 2019 hasta el 20 de agosto del 2020 ocupando el cargo de asistente de residente; el segundo, parte del 12 de enero hasta el 30 de setiembre del 2021 ocupando el cargo de inspector o jefe controlador de seguridad; y el tercero, parte de 1 de octubre del 2021 hasta el 31 de agosto del 2022 ocupando el cargo de supervisor de proyectos. Cabe destacar, que la experiencia realizada en la Unidad Minera NEXA RESOURCES EL PORVENIR S.A.C. se encuentra certificada por la empresa ADIEMSAC.

### 3. PROBLEMÁTICA

#### 3.1. Planteamiento del problema

Brindar a los trabajadores la posibilidad de efectuar lo asignado en un lugar de trabajo seguro y sobre todo saludable sin dejar de ser productivos para la empresa es la cuestión principal de la SST. Según Fagua et al. (2018), el principal reto de la SST es proporcionar la oportunidad de realizar actividades en un entorno de trabajo saludable y seguro que brinde desarrollar plenamente las competencias de cada trabajador.

Trabajar en empresas grandes, no garantiza el bienestar ni la seguridad por las actividades que se realizan, a pesar que existen normativas y leyes que protegen la seguridad de los colaboradores, no se cumplen a legalidad todas ellas. Según Cosme y Pastor (2021), las industrias a nivel mundial poseen riesgos de ocurrencias de una serie vasta de accidentes y enfermedades, conduciendo, a su vez, a mayores tasas de absentismo, bajas por enfermedad e incluso índices de mortalidad en el centro laboral.

Las empresas deben asegurar la seguridad de sus trabajadores, debido a que ellos son un factor importante en los procesos de dichas entidades, sin embargo, muchas de estas no invierten en programas de seguridad. De acuerdo a Mejía y Quiroz (2020), en el ámbito empresarial, el aumento de incidentes se debe a que las organizaciones dan prioridad a la rentabilidad frente al entorno de trabajo. Los puestos de trabajo inadecuados, la ausencia de formación sobre el uso de equipos e innovaciones tecnológicas, son algunas de las causas de las condiciones peligrosas.

La OIT siendo el ente rector y protector de los trabajadores establece reglas que cumplen con la protección de bienestar de los operarios, dentro de sus acuerdos establecen criterios que aseguran el cumplimiento de todos estos. Por ello, según Fagua et al. (2018), se han implementado normas y acuerdos a nivel mundial para aplicar estrategias de manera que prevengan, preparen respuestas a emergencias para brindar la posibilidad de mitigar las consecuencias de los actos que pueden ocasionar pérdidas de operarios como también horas de producción.

Los SGSS cumplen un rol importante al momento de asegurarse calidad de trabajo, por lo que, la exigencia legal de la adopción de estos sistemas de gestión es obligatoria

en cada entidad. Según la OIT (2019), la SST es un componente fundamental en los sistemas y entidades nacionales de la misma, por ello, las leyes exigen a las grandes empresas que transmitan e informen en relación a los derechos laborales, así como las leyes acerca de la actuación con la debida diligencia en relación a filiales y subcontratistas. Para gestionar con éxito los riesgos y construir una cultura preventiva en materia de SST que pueda adaptarse a un mundo siempre cambiante, el primer y más importante paso es anticiparse a esos riesgos para evitar perjuicios contra la integridad del trabajador

Garantizar a los colaboradores un clima laboral seguro donde se cumpla con normativas establecidas es de total necesidad, en estos sistemas se plantean objetivos relacionados directamente con los trabajadores y la magnitud de su desempeño. Además, de acuerdo con Parque (2018), la importancia de implantar un SGSST también, pone de manifiesto los requerimientos de que la organización cuente con políticas o lineamientos de SST enfocadas a identificar, delimitar, diagnosticar y evaluar la totalidad de los peligros o exposiciones que puedan perjudicar la integridad del trabajador.

Todas las empresas se ven en la obligación de asumir los accidentes o incidentes que ocurran dentro de sus instalaciones, debido que es deber de estas proporcionar los equipos necesarios de protección, así como asegurar la calidad de estos. En base a lo anterior, según Muñoz (2018), menciona que la seguridad de los operarios es de trascendental importancia; por lo tanto, se debe desarrollar y mantener activo un sistema que valore al ser humano y proporcione mejores condiciones de trabajo. Asimismo, para Baca y Florián (2018), es imprescindible que las empresas cuenten con documentos de gestión acorde a la seguridad y salud dado que es necesario disponer de un sistema integrado que garantice, supervise y controle el entorno de trabajo para fortalecer la seguridad del personal mientras labora en las instalaciones pertinentes a la empresa.

### **3.2. Determinación del problema**

De acuerdo, a lo expuesto es necesario que la empresa contratista esté alineada al marco jurídico del país y que garantice el cuidado y desarrollo integral de sus trabajadores en las actividades realizadas en los lugares de trabajo en los cuales se realizan los proyectos designados por los clientes. Además, de señalar la influencia que posee la

implementación a plantearse en la empresa contratista en la mitigación de los riesgos o peligros presentes en los estándares designados como servicios de ingeniería en la unidad minera precisada.

En función de lo anterior, un motivo principal para la implantación del SGSS es referente a que la organización no cumplía los estándares normados en el marco legal del país, ni tenía las herramientas de gestión necesarias en lo pertinente y concerniente a la seguridad y salud, asimismo, no se podía examinar la situación acerca del reconocimiento, control y verificación de estado de los peligros asociados o desligados de las actividades de la contratista.

La ausencia de incumplir el marco legal y no poseer la gestión en función y vínculo de la garantía de la SST, tuvo el efecto de la posibilidad de perder contratos con organismos económicos influyentes en el sector minero, puesto que al momento de contratar el servicio propio de la empresa por parte de la unidad minera NEXA RESOURCES, se solicitó la definición y aplicación del SGSST antes de la contratación respecto a las actividades a realizar en cada proyecto.

Por esta razón, durante el inicio, desarrollo y la culminación de cada proyecto, se contempló la elaboración y el seguimiento de un SGSS, bajo los principios regulatorios en función a la máxima norma legal en el país y los reglamentos impuestos por la unidad minera, además de determinar su influencia en la mitigación y posible erradicación de riesgos presentes en los proyectos descritos anteriormente. Es importante medir e implementar acciones que serán efectuadas por los operarios para concretar el avance de la influencia en el programa y el desempeño o rendimiento de la empresa, para así medir la efectividad del programa, como también el compromiso de los operarios conjuntamente con especialistas en el tema.

***Problema principal***

¿De qué manera la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo influye en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022?

***Problemas secundarios***

¿De qué manera el diagnóstico del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo influye en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022?

¿De qué manera la planificación y elaboración de la documentación del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo influye en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022?

¿De qué manera la aplicación de la documentación del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo influye en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022?

¿De qué manera la verificación de la documentación del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo influye en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022?

### **3.3. Objetivo general**

Determinar que la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo influye en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022.

### **3.4. Objetivos Específicos**

Determinar que el diagnóstico del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo influye en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022.

Determinar que la planificación y elaboración de la documentación del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo influye en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022.

Determinar que la aplicación de la documentación del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo influye en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022.

Determinar que la verificación de la documentación del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo influye en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022.

### **3.5 Justificación**

La implantación de un SGSST bajo los lineamientos normativos nacionales es esencial para toda empresa para que se permita el flujo de sus operaciones en base a la consolidación de la integridad física y mental de cada colaborador mediante la reducción del impacto de los riesgos que se manifiesten en las operaciones pertinentes de cada empresa.

En el marco metodológico, se utilizará instrumentos de diagnóstico final acerca de los aspectos de la aplicación del programa previsto, además de emplear cuestionarios acordes a la situación final correspondiente a la mitigación de riesgos identificados en los proyectos realizados en la unidad minera de estudio por parte de la contratista indicada.

Respecto a la relevancia social, la implementación permite procurar el despliegue de compromisos y cambios culturales entre el equipo de trabajo partiendo de la línea gerencial hasta la operativa en materia de seguridad y salud con la intención de evitar riesgos asociados a las actividades contempladas en cada proyecto. Asimismo, tendrá un impacto significativo en el desarrollo de los proyectos presentes y futuros puesto que involucra la mejora de la gestión en aspectos legales, económicos y administrativos. A nivel legal, la implementación del SGSST asegura el cumplimiento de la legislación y del reglamento vigente en el país mediante la presentación de documentos e información solicitada a las partes pertinentes o aplicables.

Respecto al nivel económico, la aplicación del sistema precisado permite reducir la probabilidad de incurrir en sanciones o multas derivadas del incumplimiento de los requisitos o lineamientos legales y de las regulaciones vigente aplicable en materia de SST. En el nivel administrativo, facilita la planificación de las acciones o comportamientos en los planes pertinentes concernientes a la entidad contratista y de los medios referentes a materia de personal, material, financiero y tecnológico, así como sirve de apoyo en la aplicación futura de estándares internacionales.

### **3.5. Alcances y limitaciones**

De acuerdo a Hernández (2018), mencionan que esta investigación se basa en el tipo cuantitativo, puesto que se empleará instrumentos con mediciones en escala Likert,

para conseguir calificaciones o apreciaciones según corresponda y consecuentemente, seguir con el procesamiento de las respuestas derivadas de los instrumentos aplicarse.

Acorde a Hernández (2018), la investigación se concreta en el tipo aplicada puesto que contribuirá a dar solución mediante nuevos conocimientos a la problemática presentada, asimismo se tiene la intención de elaborar y aplicar herramientas de gestión pertinentes a la implementación del SGSS, las cuales son indispensables para el avance de la implantación.

Asimismo, la investigación presenta un nivel correlacional, puesto que se tiene como finalidad esencial determinar la atribución de la implantación de un SGSS para la mitigación de los riesgos asociados a los proyectos realizados en la unidad minera, esto en congruencia con lo que manifiesta Hernández (2018), basándose en establecer la medida de asociación entre las dos presentes variables en la investigación (Anexo 1).

Según Hernández (2018), la investigación es transversal, comprende la realización de mediciones en un determinado tiempo enfocándose a los datos derivados luego de la aplicación precisada, además de analizar la correlación de las variables presentadas.

Congruente a lo anterior, la investigación corresponde a un diseño no experimental, el cual, según Hernández (2018), ya que no se modifica la variable que no depende debido a que se dio la inserción del sistema previsto y seguidamente, por lo que consiguiente a registrar los resultados finales para que sean relacionados con la influencia provocada en la mitigación de riesgos.

Las limitaciones fueron respecto al acceso pausado a información económica confidencial de los beneficios obtenidos de los proyectos ejecutados.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1. Antecedentes internacionales

Valdivieso y Zúñiga (2019), pertinente a su estudio, realizaron una propuesta de implementación de un SGSSO basado en la OSHAS 18001. Identificaron que la entidad en estudio en la cual basan su investigación no cuenta con controles y registros de accidentes ocurridos, los cuales dificultan el cumplimiento de la seguridad dentro del desempeño de actividades que se realizan. Dada la situación realizaron el estudio con un enfoque de técnicas e instrumentos cualitativos, así mismo se consideró un estudio comunitario basado en la recopilación de datos e información. En los resultados que obtuvieron se percataron que existe un alto riesgo en el área de operación y administración; donde se puede distinguir riesgos físicos, psicosociales, biológicos, mecánicos y ergonómicos los cuales, se relacionan directamente con las acciones que se efectúan para la empresa, también lograron establecer la matriz de actividades donde se evidencia el cargo y funciones de cada trabajador, así como también el nivel de riesgo, la frecuencia de exposición y los controles con los cuales se busca mitigar estos focos de riesgo. En conclusión en cuanto a los parámetros que plantean para la identificación de la situación de la empresa se tiene que el 50% asegura que no hay registro documentado acerca de las políticas de seguridad, así mismo que cuando hay accidentes o riesgos evidentes en las zonas de trabajo no se suelen comunicar de manera inmediata, también evidencian que no hay cumplimiento con regulación los requisitos legales por lo que no respetan criterios que se deben mantener para asegurar la seguridad a los trabajadores; en caso del criterio de implementación y operación afirman que no se tiene definido las tareas por áreas, por lo que los trabajadores realizan actividades que no les corresponden como también no lo hacen con los implementos de seguridad correctos corriendo el riesgo de accidentes que pueden ser perjudiciales para la empresa, debido a que puede ser multada por no cumplir con las regulaciones de las normas de seguridad.

García et al. (2020), evaluó el estado del arte correspondiente al desarrollo e implementación de SGSST en Colombia desde la fecha de marzo del 2015 según el Decreto 1072 hasta diciembre del 2019 según la Resolución 0312. Dado que se presenta una realidad incierta en el avance del desarrollo e implementación de los SGSST evidenciándose problemas en torno a la transición y adaptación de las empresas a la gestión de avance continua y a la imposición de límites por el cumplimiento de lineamientos obligatorios en la

normativa expuesta. Por ello, se realizó una investigación básica mediante un diseño no experimental de nivel exploratoria, ya que se abordó un estudio documental mediante una revisión sistemática diseñando un procedimiento de búsqueda, el cual integró criterios de inclusión y exclusión. Por tanto, los resultados fueron una representación del flujo de búsqueda y selección de estudios según los criterios mencionados, obteniéndose 28 estudios considerables, seguidamente, se examinaron acorde al cumplimiento de los lineamientos según las fases referentes a planear, hacer, verificar y actuar, obteniéndose 12%, 23%, 2% y 5% de cumplimiento respectivamente, totalizándose un ponderado de 42%, a comparación de lo ideal referente a 25%, 60%, 5% y 10%, totalizándose un 100%. Ante lo cual, se concluyó, que la revisión documental permitió una primera aproximación de la dificultad existente para cumplir con los requisitos de la legislación válida en materia de SGSST en las 28 empresas colombianas que fueron estudiadas, además, se evidenció una puntuación media ponderada inferior a la mitad del total de requisitos necesarios respecto al 42%, lo que se considera crítico si el puntaje es menor a 60%, valor propuesto en la resolución legal 0312-2019 del país precisado, no obstante, se reconoció que el 50% de las empresas estudiadas han sido capaces de intervenir en las áreas de debilidad hacia la mejora continua. Como recomendación, se precisó que las evaluaciones preliminares, les facilitará el cumplimiento total de las directrices de la legislación vigente en Colombia.

#### **4.2. Antecedentes nacionales**

Jaramillo (2021), identificó los efectos derivados de la condición concerniente al SGSST para reducir riesgos y peligros en la empresa ROFE Constructora en la ciudad de Perené. Dado que, el personal tuvo poco conocimiento al reconocer riesgos y peligros asociados a las actividades de excavación con presencia de máquinas y equipos de gran peso y aspectos climáticos complejos, derivándose el acrecentamiento de mayor exposición y vulnerabilidad en el frente de trabajo. En caso del estudio se realizó seguimiento, ya que se hizo uso de mecanismos que se relacionan con los fundamentos y principios de la seguridad y salud en el trabajo en cada etapa del proyecto, seguidamente, la toma de datos se desarrolló a través de una lista de verificación de requisitos según la Ley N°29783, que establece los parámetros básicos para la implantación del sistema de gestión aplicable al territorio del Perú, sirviendo de base para los criterios de implementación. Como resultado, se obtuvo un cumplimiento alrededor del 81% e incumplimiento del 19% de los requisitos normativos,

debido a la disposición de formatos necesarios en la gestión, y del total de sucesos ocurridos, se presentó un 67% de accidentes leves y 33% de incidentes, contemplándose, también, el uso de herramientas aprobadas por normas y leyes, con el fin de determinar la planificación y los métodos de control para disminuir los peligros y riesgos que se presentan dentro del ambiente laboral. Ante lo cual, se concluyó que en la ejecución de un SGSST permitió minimizar significativamente las probabilidades de accidentes que se presentaban en el ambiente de labor, reflejándose en la matriz del IPERC de la empresa, la cual se elaboró determinando el estado real de la empresa en concordancia a los lineamientos que se cumplían, también a través de la identificación de las capacitaciones pertinentes al tema de SST y la identificación de la conexión entre las acciones del plan SST como aquellas que impliquen la evolución de regulaciones de SS, la integración de equipos de primeros auxilios, la actividad de elaboración del cronograma de charlas, la actividad de charlas sobre seguridad, la actividad de examen médico ocupacional, entre otros.

Trauco (2020), determinó la manera en que la implantación de un SGSS ocupacional previene o evita los riesgos laborales que puedan surgir contra los trabajadores y personas externas que puedan ser vulnerables. Dado que, durante la práctica de las actividades propias de la empresa metalmecánica, los propios trabajadores tuvieron accidentes relacionados con contusiones, heridas, golpes, entre otros. Se realizó la comparación de la situación entre 2018 y 2019, seguidamente, los datos fueron derivados del diagnóstico realizado en relación a la línea base del SGSST acorde a RM050-2013-TR, además se hizo empleo de una encuesta de satisfacción por parte del empleado según las fases de implementación. Los resultados fueron un puntaje final de 123 precisándose como nivel bajo de implantación, también obteniendo un valor porcentual promedio referente a 37.5%, asimismo, consiguiente a la implantación del SGSST, según los indicadores de frecuencia, se obtuvo redondeando 32 accidentes en 2018 y 3 accidentes por cada millón de horas laborales en 2019, acorde al índice de severidad, se obtuvo redondeando 95 jornadas perdidas en 2018 y 9 en 2019, por otro lado, según la encuesta, se obtuvo una aprobación total del 72.5% respecto a la implantación del SGSST. Respecto al beneficio económico, se precisó el monto necesario de inversión para su aplicación en alrededor de 298,000 soles en contraste del ahorro a obtenerse respecto a la mitigación del ausentismo, accidentes y sanciones, en alrededor de 920,000 soles. Ante lo cual, se concluyó, que por la aplicación del SGSST en contraste de un año como periodo guía, hubo una reducción considerable en los índices de frecuencia, los

índices de severidad en cuanto al mínimo de días perdidos surgido por los comportamientos ocasionadas por los accidentes fatales o leves de trabajo y en los índices de la frecuencia de accidentes en relación al menor número de comportamientos de lesiones incapacitantes puesto que se redujo de manera considerable. Asimismo, se determinó la influencia de la inversión en aplicar el SGSST en la empresa, resultando que, el beneficio es de tres soles aproximadamente por cada sol financiado, manifestándose un retorno positivo y rentable.

Palacios (2021), estableció la implementación de un SGSST en base a los lineamientos de la Ley N°29783, para así poder erradicar los peligros de sufrir inconvenientes en las actividades relacionadas a una entidad pertinente al sector hidrocarburo. Debido a que la empresa carecía de un SGSST y, además, que en el entorno laboral se presentaba condiciones inadecuadas de trabajo, ya que se propone una implantación con ciertas características. Los datos necesarios se recopilaron a través de una lista base de verificación con los lineamientos de la ley precisada conformada por 8 secciones y se realizó un análisis documental en torno al control de riesgos y peligros, los montos económicos de multas asignadas por la SUNAFIL y montos de inversión tangible e intangible necesaria. Los resultados fueron un valor porcentual de cumplimiento respecto al 10% en cuanto a la disposición y control de seguros, procedimientos y registros necesarios, y concerniente a ello, se elaboró la documentación necesaria faltante de los sistemas en temas de SS, refiriéndose a la realización de estudios o diagnósticos iniciales, políticas y regulaciones relacionadas al fomento de la seguridad, matrices de peligros y medidas de control, programas necesarios, investigaciones pertinentes a accidentes, evaluaciones médicas, programaciones de auditorías y revisiones por parte de la dirección. Además, se obtuvo el costo anual de infracciones posibles sin la implantación del SGSST respecto a 55,341.00 soles, como inversión tangible se obtuvo 9,512.00 soles y como intangible; 6,660.40 soles. En conclusión, en congruencia a los resultados del análisis situacional de la entidad frente a lo solicitado por la normatividad, se realizaron los lineamientos que faltaban definir del SGSST, consignando mayores niveles de productividad y optimización continua de los procedimientos en el área de operaciones, tal es el caso de suministro, aprovisionamiento y salida del combustible; lo que permite de tal manera que se evalúe el proceso con la verificación posterior de alcances de mejora, por último, se precisó la inversión necesaria para la implantación totalizada en 16,172.40 soles y como beneficio económico el ahorro generado respecto a 55,341.00 soles.

Chávez y Jiménez (2021), implementaron el sistema de seguridad y salud en el trabajo basada en la ley 29783 en la empresa Piuramaq S.R.L y verificaron en qué medida esta implantación reduce los accidentes. Debido a que, se tiene registros en la entidad, un acrecentamiento del número de peligros en accidentes. La toma de datos se efectuó mediante técnicas como entrevistas y encuestas a todos los colaboradores de la empresa, observación de operaciones, análisis documental, cuyos instrumentos fueron cuestionarios, fichas de verificación, guías y formatos respectivamente, seguidamente, el procesamiento se dio lugar en el programa Microsoft Excel 2016 y SPSS v.23 con la respectiva tabulación de datos relacionada a estadísticas históricas, asimismo, se tomó como referencia la ISO 45001:2018 para la posterior evaluación del cumplimiento y de la cantidad de incidentes y accidentes durante los últimos 4 años. Los resultados fueron que se identificaron 8 inconvenientes principales en la situación inicial de seguridad y salud, asimismo, se obtuvieron un total de 34 accidentes y 50 incidentes entre el periodo 2016 y 2019, y respecto a ello, se obtuvo una tendencia y proyección de accidentes en 2020, resultando la presencia de 15 accidentes y 21 incidentes, incrementándose el número de accidentes a un 20% con respecto al año anterior. Después, se halló que la empresa tiene un valor porcentual de cumplimiento con la norma ISO de un 14%, menor a lo esperado, evidenciándose un deficiente sistema de seguridad. También, se identificó un nivel de riesgo: tolerables 7%, moderado 43% e importantes 50%, la mitad de ellas representaron puesto que se pudo plantear especificaciones de planificación e inspección como el plan de inspecciones realizado cada año de SST una vez aplicadas, se reducen a: tolerables 50%, moderado 50% e importantes 0%. En conclusión, mediante la examinación de los lineamientos de la norma ISO 45001, se determinó un deficiente sistema de seguridad debido al bajo nivel porcentual obtenido, además de que las herramientas de gestión en materia de seguridad y salud permitieron el fácil reconocimiento de peligros, actos inseguros y acciones de control pertinentes evidenciándose en la minimización de los criterios de peligros en los diferentes oficinas y áreas de labor dentro de la organización.

### 4.3. Antecedentes regionales

Guevara (2021), realizó la verificación y actualización del plan de seguridad y salud ocupacional para lograr minimizar o disminuir los riesgos laborales en la empresa Fabriaceros S.A.C., así como también actualizar el plan de SSO. Debido a que, se registran accidentes en el desempeño de actividades, así mismo, se identificó que estos acontecimientos podían ser previstos de manera oportuna, por lo que plantea identificar el estado de SSO dentro de la empresa para mitigar los riesgos y accidentes que ocurren en horas de trabajo. El estudio realizado es un estudio aplicado, con el método descriptivo, donde se tomó como muestra a 16 trabajadores, además se hizo uso de los instrumentos como los formatos de charlas diarias, procedimientos de ATS, formatos de IPERC y otras que complementen a la recolección de datos. Para el procesamiento de los mismos, se hizo uso del software Excel. Los resultados evidenciaron los parámetros de la empresa frente a su sistema de GSSO, donde se verificó que existe un cumplimiento de 35.78%, donde se hace evidente la implementación de la mejora; asimismo plantea que en las capacitaciones realizadas se toman estándares de conocimiento antes y después de la misma, comprobando que con la charla su nivel de conocimiento respecto a las situaciones de riesgo y maneras de manejar con estos incidentes es de 90%, resaltando la importancia de la implementación. En conclusión, mediante la evaluación que se realizó se logró determinar el porcentaje de trabajadores que desconocen las políticas y normativa de seguridad, lo que supone en riesgo las actividades que realiza, también identificaron el porcentaje de conocimiento respecto a SGSST, además que después de lograr la implementación también se verificó el porcentaje de cambio, además de corroborar la viabilidad de la propuesta de mejora que se propuso, que complementará a obtener resultados positivos en diferentes áreas de la empresa cumpliendo también con las normativas de seguridad vigentes que buscan salvaguardar la seguridad de los operarios, como también la responsabilidad, aumentando la imagen de la empresa.

Meléndez (2018), desarrolló una propuesta en base a herramientas de gestión pertinentes del SGS en una empresa especializada en la exploración y explotación minera, IESA S.A. basada en la Ley 29783 y en la ISO 45001 en la compañía minera Chungar, Pasco, para garantizar la eficacia en la prevención de eventos accidentales no deseados. Dado que, la empresa requirió adaptar el SGSST actual partiendo de los lineamientos expuestos en la

ley precisada a gestionar herramientas modernas referentes a la ISO 45001. La toma de datos se obtuvo del uso de enfoques como la observación, análisis de documentos, encuestas y entrevistas y los instrumentos referentes al manual de observación, análisis documental, cuestionario y guía de entrevistas respectivamente. Los resultados fueron la disposición de aspectos generales, estructura acorde al ciclo de mejora, beneficios, requisitos y guía de implantación según los lineamientos informativos con requerimientos de la norma ISO precisada, la cual incluyó el seguimiento de la Ley 29783 en torno a las cláusulas que se rigen por requisitos legales y evaluación del cumplimiento de las necesidades de los colaboradores, del alcance, las políticas necesarias en la estandarización de los principios de seguridad, el reconocimiento y estimación de riesgos, la difusión y aplicabilidad constante de medidas de seguimiento, la definición, documentación y la implantación con adecuada difusión de información de gestión, la realización de auditorías y revisiones internas y externas programadas por niveles superiores. Se concluyó, que la empresa especializada está calificada para la implementación puesto que se propuso el modo de implementar los documentos y fuentes necesarias para contemplar el cumplimiento de las acciones propias del SGS como el plan que se realiza cada año de SST, el documento de designación de subcomités de SST, el reglamento interno, IPERC, el plan y programa de capacitaciones de SST, los procedimientos pertinentes a las acciones de la entidad, el plan de contingencia y el plan de auditorías. Además, se determinó un presupuesto para la implementación, resultando aproximadamente el monto cercano a 330,000 soles.

#### **4.4. Bases Teóricas**

Organizaciones dedicadas a la protección de los trabajadores, plantean series de criterios que buscan generar climas de trabajo de seguro y sobre todo que tengan una cultura preventiva de riesgos y así evitar escenarios trágicos. La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo fue emitida en 2011 en el Perú, y tiene como objeto inculcar un margen de minimización de los riesgos en el ámbito laboral en todo el territorio nacional. Además, establece la responsabilidad de todos los directivos, el cometido de supervisión y control por parte del Estado, así como la intervención de los asalariados y sus respectivos grupos sindicales, en promover, difundir y adherirse a la normativa mediante el uso del diálogo social. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE, 2022, p.2)

Así también ante la existencia de los parámetros que resguardan la seguridad, también están los sistemas de seguridad cuyos objetivos es plantear medidas a las organizaciones de manera que garanticen el cumplimiento de leyes seguras. El sistema de seguridad está en constantes variaciones, ya que se actualizan los regímenes de seguridad y establecen nuevos criterios de evaluación y medición, afirma también que cuenta con organizaciones de empleados, en otros casos son llamados sindicatos buscando la función primordial es velar por la estabilidad y protección de todos los asalariados. (Salazar,2018, p.60).

Las organizaciones con los programas de gestión de seguridad aseguran el bienestar de sus trabajadores como también aseguran no infringir delito de rompimiento de normas y leyes, lo que aporta a su credibilidad y pertenencia en el mercado. Acorde a Marín (2018), parte del sistema de seguridad, debido a que se emplea para gestionar e implantar las políticas de SST, además de mitigar los riesgos que puede traer para este, puesto que también buscan orientar de la mejor forma los mandatos de gobiernos que leyes que velan por los trabajadores, por lo que, es obligatorio que todas las empresas cuenten con esta normativa, brindar las políticas de protección y seguridad para cada miembro de una empresa.

En el Perú el ente que regula las normativas de trabajo mide el cumplimiento no solo de las empresas, sino también de los colaboradores buscando que la cultura preventiva sea adoptada por cada miembro. De igual manera, la normativa peruana conforme a la ley precisada establece requisitos y obligaciones para la implantación de un SGSST aplicándose a los diferentes rubros operativos y servicios, incluyendo, tanto trabajadores y empleadores que se encuentran bajo el régimen laboral en el sector privado en tierras peruanas, al igual que los asalariados y funcionarios públicos, como las FFAA y la PNP. (MTPE, 2022, p.2).

El factor que establece el orden de trabajo, y que este orientado a la mejora continua es un sistema de gestión debido a que se rige según políticas y los procedimientos que siguen son según la organización. Concerniente a lo expuesto se refiere a un conglomerado de pasos conectados por un procedimiento consecutivo que posibilita empezar sobre una teoría de forma que se produzcan mejoras y se garantice su continuidad, hace referencia a la inspección y continuidad de la continuidad de las políticas, procesos y organizaciones del mismo. (Melendez,2018, p.15).

Garantizar un ambiente seguro se realiza con procedimientos y acciones que midan los riesgos existentes y mitigados por cada empresa, así también se realizan la verificación de lo planteado para no infringir faltas a leyes. Además, para Gómez et al. (2021), el SGSST se emplea a la hora de tomar decisiones, y su uso se fundamenta en razones, normas y derivaciones relacionadas con la SST. Se pretende crear un método o procedimiento para optimizar y estudiar los resultados en la prevención de hechos trágicos laborales, por ello, se trata de un proceso metódico, para elegir qué hacer y cómo hacerlo, supervisar los progresos alcanzados y estimar la eficiencia de los parámetros seleccionados y estatuir qué debe mejorarse. Asimismo, debe manifestar o tener la flexibilidad necesaria para adaptarse a los cambios que se produzcan en el funcionamiento de la organización y en el entorno normativo.

Las implementaciones de diferentes programas de diferentes programas de SST, se realizan para mantener a los trabajadores seguros, para cuando realicen sus labores no afecte su rendimiento. Cuando se implementa el SGSST, mejora el entorno laboral, la salud y la calidad o tiempo de vida de los asalariados, la tasa de absentismo, los índices de siniestralidad y mortalidad por accidentes y enfermedades profesionales, así como la tasa de productividad de las empresas. Además, el SGSST ayuda a las empresas a regirse a la normativa en aspectos del tema concerniente a lo expuesto en el centro laboral. (Gómez et al., 2021, p.54).

El hecho de implementar programas de seguridad no es cosa de juego, debido a que estos deben cumplir ciertos parámetros y un tiempo predeterminando para su funcionamiento, se hace también medidas correctivas y mejoras continuas. En este sentido, Sánchez, (2018), manifiesta que aplicar un SGSST engloba el manejo y cumplimiento de diversas acciones que establece la organización, así como también garantizan la integridad física proporcionando ambientes laborales adecuados de manera que se conserve la motivación y desempeño de los operarios de manera positiva. De esta manera se puede garantizar que el rendimiento de la empresa sea de carácter óptimo, garantizando la buena producción y manejo de la empresa por las adecuadas estructuras de seguridad.

En caso de que una empresa quiera implementar políticas de SST, estas deben regirse según lo establezcan las instituciones, además deberán ser sometidas a evaluación para

comprobar si se respetaron todos los lineamientos por medio de auditorías. La implementación de un SGSST debe guiarse de los lineamientos expuestos en las normativas nacionales para conocer el estado actual de la SST, realizándose una primera evaluación o un estudio de referencia. Los resultados obtenidos son accesibles a todos los colaboradores y se comparan con los términos de esta ley y de cualquier otra legislativa pertinente para que sirvan de base para planificar, ejecutar y supervisar el progreso continuo del sistema. (Vales y Vicente, 2021, p.69).

La ejecución de sistemas de seguridad aporta diferentes beneficios para la organización y para los colaboradores, permite la reducción de costos frente al manejo de accidentes y estabiliza un ambiente laboral pleno para los colaboradores. Para Bernal, (2021), también asegura que se proporcionen y mantengan canales apropiados para la comunicación interorganizacional y sirve como un buen catalizador para la salud en el lugar de trabajo. Esto se debe a que mantener un SGSST engloba muchos beneficios y ventajas desde su implementación, incluyendo la capacidad de disminuir los costos, además de ser una fuente de seguridad y ambiente laboral bueno para empleados y clientes. Además, este proceso requiere una evaluación continua de los aspectos únicos de la organización, lo que permite la gestión de la organización de acuerdo con los estándares de ingeniería modernos y enfatiza que esto es posible desde una cultura que enfatiza el éxito.

El desempeño de actividades dentro de una organización, también miden el riesgo al que se encuentran expuestos, es decir según el puesto que manejan y las herramientas o equipos, estos representan cierto nivel de riesgo que debe ser mitigado. Además, aplicar un SGSST, consiste en que es responsabilidad del empresario garantizar unas condiciones de trabajo que no establezcan las acciones de peligro el bienestar de los empleados y compensarlos por cualquier pérdida económica, jurídica o de otro tipo mediante la instauración y cumplimiento de un sistema de gestión con la asignación de fases referentes a la planificación, control y verificación en aspectos de seguridad y salud. (Egoavil y Rivas, 2018, p.24).

Los asalariados al ser conocedores de sus puestos y conocer los diferentes riesgos, son capaces de identificar y sugerir mejoras en un plan de seguridad de manera que garantizan su bienestar en sus áreas de trabajo. La implementación del SGSST, debe ser dirigida por el

empleador, y debe basarse en los principios de mejora continua referentes al ciclo conformado por la fase programar, ejecutar, inspeccionar y proceder de forma que las organizaciones pueden lograr la implantación de medidas eficaces de prevención e inspección de los peligros y hechos trágicos laborales, minimizando los peligros, y enfermedades profesionales que puedan producirse en el mismo. (Cruz, 2020, p.10).

En la actualidad, las empresas deben contar con un SST, así brindan seguridad para los trabajadores en sus actividades diarias, y también brinda un agradable ambiente de trabajo, siendo este apreciado por personas externas a la empresa, a partir de un diagnóstico se puede planificar y sugerir una técnica funcional para poder implementar el SG-SST en los proyectos que las empresas quieran ejecutar. Barrios, 2020, p.151).

Es necesario hacer un análisis de salud anticipado a los colaboradores, con el fin de esclarecer los posibles conflictos de la organización y así reducir estos casos, sean crónicos o no, el diagnóstico en SGSST se rescata de la data estadística de los accidentes en el área de labor, faltas o ausencias y los incidentes que provocan enfermedades para el operario de todo tipo. (Salamanca, (2020, p.9).

En las investigaciones por parte de las empresas siguen prevaleciendo unas estrategias asignadas a la SST, independientemente de la naturaleza las operaciones que se realice, el diagnóstico en la gestión de riesgos y los componentes que podrían ser modificados en el trabajo serían la organización, planeación, aplicación y también la evaluación. (Rodríguez y Rentería, 2021, p.32).

El fin de mantener la población de trabajadores y reducir el índice de accidentabilidad, enfermedades ocupacionales, debido a las cuales fallecen cada día personal de las empresas, debido a ello se plantean realizar un diagnóstico del sistema de gestión, que permita identificar falencias y la situación en que se encuentra el SGSST, para que al momento de la implementación se evite la reiteración de estos indicadores o no sean tan elevadas como suelen serlo.(Betancourt y Pinzón, 2021, p.12).

El diagnóstico permite a las empresas conocer los requisitos necesarios para implementar el SG-SST, siendo esta una herramienta tan importante para ejecutar los accesos que son necesarios para mitigar o reducir riesgos que corren los asalariados en la

entidad. Además, el diagnóstico es definido por el conjunto de variables que pueden ser de tipo fisiológico, sociocultural y psicológico, los cuales influyen en la morbilidad de los trabajadores. ( Barreto,2020, p.23).

Se deben determinar roles y responsabilidades de personal que integran la organización, velando que se cumpla los requerimientos obligatorios, la actuación de los colaboradores debe ser explícita ya que es importante ya que ellos son responsables de las tareas y observan la realidad de los peligros ocurridos, para Téllez (2019), durante la planificación también debe establecerse el contexto de la empresa para determinar aspectos internos y externos, también los requerimientos de las partes interesadas

Para esta fase de planificación es necesario definir los siguientes aspectos: políticas, objetivos, roles y responsabilidades, plan anual; para dar ejecución a los requerimientos del decreto y contribuir en la mejora de la situación laboral de los colaboradores, así como la reducción de accidentes. Acorde a Quintero y Blanco, (2020) este punto implica decidir de antemano qué hay que hacer, cómo hay que hacerlo, cuándo hay que hacerlo y quién debe hacerlo, como también quién debe realizarlo, cuándo debe realizarse.

La ejecución de un sistema de gestión expone y requiere que se cumplan los requisitos para lograr que la empresa obtenga certificación en el ámbito de calidad en su producto o servicio, la importancia de esto permite reconocer los procesos que causen errores y los cambios no considerados para mejorar la calidad en la empresa, debido a ello, Guaitarilla y Ramírez, (2021) definen que la planificación está en torno al objetivo que se desea alcanzar, por lo que debe ser versátil y flexible.

EL SG-SST consiste en desarrollar un flujo lógico que comprende de etapas enfocadas en la constante mejora y se basa en aspectos como la política, organización, planificación, aplicación y auditoria, para ello el SS-SST debe ser ejecutado e implementado por la alta dirección, con todo ello, Leal y García , (2020) plantean que en la planificación se debe enfocar el punto de mejorar la seguridad y salud para los asalariados, reconociendo cuales son las acciones de peligro o riesgo para que así se puedan implementar mejoras.

Una vez identificados los riesgos y peligros, pueden elaborarse medidas que ayuden a la empresa a alcanzar los objetivos fijados en su SGSST tales como ofrecer protección al personal de la empresa, diseñar un ambiente seguro, y evitar actos inseguros con el fin de lograr mejorar el SGSST. Para la planificación se logrará analizar peligros y riesgos, elaboración de la política de la empresa, y planes para anular los peligros. (Sangama y Silva, 2019, p.16).

Respecto a la aplicación, la SST tiene como propósito aplicar medidas para eliminar o reducir las acciones trágicas en el ambiente laboral y participar activando e incentivando la salud entre los operarios, reafirmando su seguridad y salud, dándoles confianza para realizar sus actividades. la implementación y ejecución del enfoque PHVA para la implementación del SGSST se debe incluir los procesos y procedimientos en todos los niveles para así garantizar la salud tanto física como mental del colaborador. (Corro y García, 2019, p.15).

Conjuntamente, se aplica rigurosamente según lo definido en el diseño y en la creación de bases que fundamenten el SGS dado que el enfoque es asegurar la integridad laboral, acorde a Zavala, (2020), se refiere a la ejecución de procesos definidos, el descubrimiento de áreas de mejora y la ejecución de esas mejoras, siendo parte del hacer de una organización. De manera general, la aplicación de la documentación comprende el manejo de recursos para implementar de una manera adecuada lo definido por otras partes responsables de su ejecución. En término simples, la aplicación, consiste en ejecutar los procedimientos según lo previsto. (Manchola y Reina, 2020, p.40).

Asimismo, la aplicación de lo definido y programado en la planificación manifiesta ser un paso fundamental para resolver las situaciones problemáticas que suceden en la seguridad, dado que muchas empresas empiezan a orientarse en aumentar su desempeño mediante la implementación de medidas de seguridad, para Paredes, (2022), se trata de llevar a cabo y poner en práctica los planes elaborados en la etapa anterior, es decir, los pasos previstos en la etapa anterior deben poder resolver el problema.

Es importante señalar que el enfoque PHVA se considera una herramienta de mejora continua que ayuda a la mejora de los procesos y al aumento de la productividad, además de ayudar a los procesos que pueden incrementar el rendimiento de la misma, esta aplicación es muy importante y viable en caso de querer manejar la satisfacción elevada de los clientes.

Cahuana, (2018), alega que toda empresa debe disponer de herramientas de mejora continua porque garantiza que la metodología en cuestión cumpla con sus estándares de rendimiento y aceptación continua. En este caso, se ejecuta las cuatro fases: pensar, hacer, comprobar y hacer.

Es necesario realizar un control luego de implementar el SG-SST, con el fin de mantener los estándares de la empresa e incentivar un ambiente seguro y protector para los colaboradores. Para Sihuinta, (2018), el monitoreo, control y persecución del SGSST, la realización y envío de notificaciones al MTPE, la implementación de comportamientos correctivos y estándares preventivos, la búsqueda de las causas de accidentabilidad en la empresa, se incluyen en esta etapa de la verificación.

Comprobar que se realizó las etapas previas en el ciclo PHVA es necesario, ya que es probable que se pueda identificar cuestiones que se deban mejorar, en todo caso se puede revisar el plan del proyecto para asegurar que se cumplan los objetivos. El proceso de verificación ayuda a obtener información sobre la situación de la entidad y del SG-SST, luego de haber implementado el sistema se puede realizar auditorías para medir el nivel de eficacia del mismo. (Caceres,2021, p.47).

Realizar una verificación de las actividades de los trabajadores de la representada es importante para establecer la ejecución de un sistema, así como nos ayuda a mantener un ambiente de trabajo seguro, Maldonado, (2021) , en su investigación indica que el proceso de verificación implica puntos muy importantes como: la inspección por medio de la observación, obtención de datos y realizar un análisis para comprobar la implementación y medir su eficacia.

Para lograr la verificación de los lineamientos del SGSST, se pueden realizar visitas a los procesos de la empresa, teniendo al supervisor para facilitar la obtención de datos y poder evidenciar las falencias en la implementación. En su investigación Aburto y Chancafe, (2021) , indican que en la etapa de verificación se debe evaluar el avance de la implementación y mantener constantes revisiones, para establecer indicadores, definir nuevas políticas de seguridad si es necesario y así programar supervisiones para constatar el estado de la ejecución de la SG-SST.

En el marco de una ejecución se debe verificar se cumplan los siguientes puntos: cumplimiento legal, controlar actos preventivos y correctivos, realizar auditorías y la constatación de la dirección. Cerrón y Hermitaño, (2019), en su investigación, que luego de terminar con el avance de las fases anteriores, es importante verificar las acciones que se plantean para mejorar el SST, así también poder ejecutar una inspección para controlar el nivel de desarrollo del sistema.

Dentro de los incidentes y accidentes que ocurren, se identifica riesgos y factores que intervienen en los sucesos, es importante que al identificar estos peligros sean eliminados para evitar accidentes que pueden llegar a ser letales. La mitigación de riesgos es un esfuerzo conjunto que requiere que la alta dirección identifique los riesgos y proporcione las herramientas necesarias para reducirlos, asimismo, también, los trabajadores son responsables de reportar a la alta dirección acerca de los riesgos, así como de adquirir y aplicar las herramientas que se les han facilitado para reducirlos. (Bravo y Martínez, 2018, p.22).

Para erradicar los riesgos que existen en diferentes áreas de la entidad se debe seguir programas o controles que establezcan esta mitigación, así como el planteamiento de medidas preventivas que ayuden a la corrección de estos sucesos. Para Awalekar et al. (2019), la mitigación de riesgos a menudo se denomina mantener en equilibrio los riesgos, implicando el manejo de los riesgos de una manera que logre los objetivos del proyecto de manera eficiente y efectiva. Con base en estos enfoques, existen estrategias para obtener respuestas óptimas en la mitigación referentes a la prevención, reducción, transferencia y retención de riesgos.

La organización es responsable de mitigar los riesgos que identifiquen los colaboradores, estos últimos pueden sugerir medidas y soluciones para mitigar riesgos, debido a que están directamente involucrados con la presencia de peligros. Además, para Segura, (2020), para mitigar riesgos laborales tiene que comprender la intervención de los asalariados en su totalidad y el compromiso mayor en consolidar la precaución desde la posición más alta hasta la inferior en cuanto a niveles de organización, siendo ineludible la aplicación de herramientas que permitan diagnosticar, evaluar y tratar los riesgos que puedan causar un impacto a los mismos trabajadores.

Es necesario establecer las medidas correctivas frente a riesgos identificados de la manera rápida, las evaluaciones y observaciones que se identifiquen durante la erradicación deben ser atendidas inmediatamente. De forma congruente, Román, (2020), con los resultados de la valoración, la mitigación de riesgos en el trabajo consiente la toma de decisiones para abordar medidas correctoras urgentes, de controles para su cumplimiento y de la supervisión de su rendimiento de forma frecuente en todos los niveles jerárquicos pertinentes a una organización con la finalidad principal de garantizar condiciones de trabajo beneficiosas para los colaboradores.

En los diferentes programas de mitigación de riesgos, se aconseja la intervención de los asalariados tanto para la observación preliminar y culminada el levantamiento de riesgos, con la finalidad de que si hay algún otro riesgo se haga lo necesario para su eliminación. Acorde a la Organización Internacional del Trabajo, para mitigar riesgos es imprescindible que el empleador sea responsable de planificar la gestión y el control de las acciones, conjuntamente con productos y servicios que son o puedan ser parte de un peligro constante para la SST. Precisamente, debe adoptarse medidas de control también alineadas a la prevención y protección que se encuentran conforme a la legislación nacional con la intención de tratar los riesgos en un orden de prioridad. (OIT, 2018, p.7).

En caso de los lineamientos de observación para identificar los riesgos se debe seguir ciertos criterios que ayudan a la identificación de los problemas, posibles soluciones, las observaciones y posteriormente la solución y controles de la mejora. Para Calcina y Cruz, (2019), el objetivo es evaluar las posibilidades de accidentes en base a la medición de niveles y las medidas de control. Este se realiza a través de etapas que están determinadas por las normativas nacionales o globales.

Para evaluar la criticidad de los riesgos en los diferentes puestos de trabajo, es necesario identificarlos en el momento que se lleva a cabo, así si sucede algún imprevisto o acciones riesgosas, se corrigen en instante. Por otro lado, Navarro et al. (2018), para cada escenario se eligen medidas de control preventivas para construir situaciones que podrían dar lugar a la ocurrencia de determinados sucesos, ilustrando las causas y los posibles resultados. Por último, se incorpora la reducción de catástrofes como complemento de la gestión de riesgos, teniendo en cuenta que debe garantizarse la mitigación de las catástrofes para causar el menor daño posible.

Para garantizar que no haya presencia de riesgos en el cumplimiento de labores, se hace uso de instrumentos que ayuden a su control, en este caso generalmente se usa las fichas de observación que son manejada por trabajadores y jefes de seguridad. Para Yabar, (2020), la exposición y la gravedad del daño que se produciría determinan el nivel de riesgo. Por gestión de peligros, la adopción de controles de riesgos pretende disminuir o erradicar por completo la posibilidad o gravedad del daño. Para hacer frente a los riesgos que representan la manipulación o acercamientos con sustancias que pueden afectar a los operarios de manera que estos resulten mal.

Muchas veces se realizan registros por medios de fotografía o videos donde se evidencia los controles de riesgo, sin embargo, es fundamental que este procedimiento se desarrolle por medio de guías o fichas y también garantizar un buen ambiente al operario. Para Nieto, (2020), durante la visita de recopilación de información se observará controles, como el descanso activo, los componentes ergonómicos o los equipos de protección individual, y acciones para evitar accidentes laborales.

En base a los datos recolectados en los controles, se especifican actividades que deben ser acatadas por todos los miembros, para esto se establece un tiempo límite y luego se

realiza otro control, al culminar se hace un análisis de la presencia de peligros. Englobando a lo anterior, acerca de las medidas de control, para la OIT, (2020), las medidas de control conllevan un procedimiento de evaluación de riesgos lo cual se ve enfocado en la seguridad y la salud. Para su implementación existe un orden jerárquico decreciente que prioriza aquellas medidas que brindan mayor eficiencia ante los peligros laborales. Se tiene la eliminación del riesgo laboral, proponer y optar por acciones que minimicen el riesgo, los controles de ingeniería que propone mejoras en los procesos, los controles administrativos lo cual involucra cambiar el modo en que las personas están involucradas en el riesgo, la utilización de EPPs para proteger a los operarios y reducir el riesgo.

En caso de los riesgos, estos se interpretan como las actitudes y comportamientos que pueden ocasionar accidentes de un grado crítico, además que la existencia de estos afecta a la producción y trabajadores, por descanso médicos y por paradas no previstas. El riesgo se entiende como la consecuencia al identificar eventos peligrosos que pueden suceder dentro del desarrollo de actividades que pueden resultar críticas para trabajadores afectando así a su desempeño laboral; asimismo el riesgo se puede medir cuando se asume la vulnerabilidad de acuerdo al peligro que se identifica previa evaluación de las áreas de trabajo. (Casma, 2020, p.17).

Para lograr que los riesgos se erradiquen, es necesario tomar medidas que requieren tiempo de implementación debido a que se rigen a normativas y lineamientos que no se pueden evadir, esto para asegurar un clima seguro al trabajador, mitigar el riesgo, conjuntamente con los accidentes e incidentes al igual que los peligros dentro de las áreas de trabajo, se entiende también como toma de medidas previas que intervengan en la erradicación a largo plazo del impacto de accidentes, o aquellos riesgos que sean identificados como de nivel alto y requieran ser eliminados para evitar accidentes letales, graves o severos. (Casma,2020, p.18).

#### **4.5. Definición de términos básicos**

##### ***Seguridad***

Serie de acciones y actividades que hacen posible que los operarios realicen sus funciones de acuerdo a condiciones personales y ambientales que no sean peligrosas o

agresivas, prácticamente relacionada con el alejamiento o la privación de riesgos y peligros, para la preservación de su salud, así como la conservación de recursos humanos y materiales.

### ***Salud***

El estado en que un individuo no presenta lesiones o indicios de enfermedades, ejerciendo actividades de manera normal, además comprende una serie de medidas y acciones que tienen la intención de fomentar y controlar el estado correcto tanto mental como físico de los operarios, así mismo el encargado de las áreas y distribución de ellas debe tener en cuenta que los operarios desempeñen sus actividades en relación a sus aptitudes y habilidades de manera que no se fuerce el rendimiento.

### ***Sistema de Gestión***

Conjunto de acciones u operaciones sucesivas e interrelacionadas, de tal manera, que estos componentes no estén separados o actúen de forma desvinculada, considerando la totalidad de las prácticas de gestión dispuestas y manifestadas en la organización o entidad pertinente, para que, de tal manera, puedan alcanzar resultados o lograr objetivos, fines, requisitos y/o requerimientos establecidos con precedencia.

### ***Sistema de Gestión de Seguridad y Salud (SGSST)***

Es una agrupación de componentes interconectados que permite concretar una política o lineamientos, unos lineamientos referidos a SST, unas acciones y unos comportamientos para concretar las metas especificadas por la entidad. Está estrechamente relacionado con la responsabilidad social de las empresas y sirve para aumentar la concienciación pública sobre la importancia de proporcionar a los asalariados buenas condiciones de trabajo, lo que mejorará su estándar de vida y aumentará la capacidad de los gerentes para competir en el objeto de oferta.

### ***Implementación de SGSST***

Se entiende como la realización de un conjunto de requisitos dispuestos según un ciclo de procesos referentes a la planificación, ejecución, verificación y revisión en materia de SST con el supremo enfoque de advertencia de accidentes e incidentes garantizando la

condición física y mental de cada trabajador y así consolidar el desempeño general de la entidad empresarial.

### ***Diagnóstico***

Para llevar a cabo un diagnóstico es necesario realizar con anticipación las actividades como observar tiempos muertos, la forma de capacitar personal, falencias en los procesos de la organización, entre otras actividades, por ello es fundamental realizar un estudio acerca de la situación actual de la entidad, con función a ejecutar una buena estructura en la implementación de un sistema SGSST.

### ***Planificación y elaboración***

En esta fase se fijan los objetivos y, los cuales son pertinentes con las políticas de la organización, identificando los procedimientos necesarios para lograr determinados resultados. Así mismo se toman en cuenta los parámetros que medirán la utilizarán para regular y supervisar el desarrollo de pasos.

### ***Aplicación***

El aplicar un SGSST es una decisión que las organizaciones optan para brindar una mejor competitiva a diferencia de otras empresas y permite posicionarse favorablemente en el mercado. Se ejecuta este aspecto con la adecuación de acciones de control como: utilización de EPPs, eliminación, sustitución, controles técnicos y administrativos. Además, con esto se logra el compromiso de los operarios con la empresa y con ellos mismos debido a que realizan acciones para cuidar su vida, realizando y cumpliendo con estándares que ayudaran a prevenir incidentes que pueden llegar ser fatales para los operarios, así también se tiene en cuenta su opinión y participación dentro del programa planteado.

### ***Verificación***

Luego de haber alcanzado concretar los pasos anteriores en el ciclo PHVA se ejecuta un plan de mejoras, el cual se establece una medición para valorar la efectividad del proceso, el cual consta de constantes verificaciones por parte del encargado de SGSST.

***Riesgo laboral***

La oportunidad de que un colaborador enferme o se lesione como consecuencia de estar sometido a riesgos peligrosos durante su trabajo.

***Mitigación de riesgos***

Procedimiento que posibilita tomar decisiones basadas en los datos adquiridos durante la evaluación de riesgos y cuyo principal objetivo es minimizar los peligros potenciales sugiriendo medidas correctoras, destacando el cumplimiento de las normas y comprobando de forma rutinaria el funcionamiento de estas acciones de seguridad.

***Medidas de control***

Las medidas para control y medición de peligros son de gran utilidad como herramientas o funcionamiento para eliminar y controlar riesgos previamente identificados. Es importante que las medidas eliminen los efectos negativos que implican los riesgos vinculados a la SST. Estas medidas tienen como objeto que actúen antes de la ocurrencia del riesgo haga efecto, por ende, no genere perjuicios en el bienestar de los asalariados.

## **5. PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

### **5.1. Metodología de la solución**

La metodología del trabajo es de tipo aplicada de diseño no experimental con nivel correlacional, desarrollándose acorde a los lineamientos que exige la normativa nacional y la unidad minera. En primer lugar, se desarrolla la implantación del SGSST debido a la necesidad que presentó la contratista acorde a las fases precisadas del ciclo de mejora.

Seguidamente, se desarrolla la implementación de acuerdo a las cuatro fases del ciclo de mejora referentes a planificación, en la cual se contempla el desarrollo de documentación base del SGSST; ejecución, la cual se basa en la aplicación de la documentación necesaria y las responsabilidades relacionadas al SGSST; control, en cuanto a la verificación de la aplicación respectiva y, después, la revisión o mejora, dada por la revisión por la dirección. Cabe precisar que se prioriza identificar los riesgos o peligros relacionados a actos realizados en la unidad minera y la forma de mitigarlos por el equipo de trabajo de la contratista.

Consecuentemente, se evalúa la implantación resultante del SGSST en relación a los requisitos necesarios, es decir, se verifica la implementación de acuerdo a la línea base del SGSST, asimismo, se determina la perspectiva de los operarios acerca de la reducción de riesgos mediante una encuesta con escala Likert para determinar la influencia que tuvo la implantación SGSST en la mitigación de riesgos en los proyectos realizados por la contrata.

### **5.2. Desarrollo de la solución**

Para el desarrollo de la adecuación y estructuración del SGSS, se toma en cuenta los diferentes proyectos que realiza la empresa, las instalaciones de cerco para chimeneas, los misceláneos en canal de coronación y el servicio de mantenimiento refacción de ambientes de almacén central.

#### ***Instalación de cerco para chimeneas***

Para mantener la seguridad de los trabajadores es necesario cumplir con reglas y normas, así como también el uso adecuado de manuales de seguridad donde se establecen las precauciones necesarias frente a distintos riesgos que demande las actividades.

**Tabla 1**  
*Medidas de seguridad según actividad*

<b>Actividad</b>	<b>Controles críticos</b>	<b>Encargado de cumplimiento</b>
Excavación subterránea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección del estado de área de trabajo.</li> <li>- Señalización e implementación de barreras separadoras</li> <li>- Uso de equipo de seguridad correspondiente a la actividad.</li> </ul>	Supervisor de obra / Responsable
Trabajo en altura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Hacer uso de arnés de seguridad certificados y aprobados</b></li> <li>- Señalización de área</li> <li>- Uso de equipo de protección de caídas</li> <li>- <b>Uso de andamios</b></li> </ul>	Supervisor de obra / Responsable
Cargas suspendidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con autorización</li> <li>- Realizar previamente el ATS y PETAR</li> <li>- Uso de dispositivos inspeccionados</li> <li>- Ubicarse fuera del radio de acción</li> <li>- Uso de dispositivos adecuados</li> <li>- Uso correcto de los equipos, respetando capacidades</li> </ul>	Supervisor de obra / Responsable
Bloqueo y aislamiento de energías	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación y autorización previa</li> <li>- Bloquear máquinas y equipos antes de iniciar actividades</li> <li>- Realizar pruebas de energía</li> </ul>	Supervisor de obra / Responsable

Nota: elaboración propia

Para asegurar el cumplimiento de cada control crítico es necesario que se cuente con evidencia documentaria que compruebe las acciones de seguridad, en este caso se realiza por medio del documento de datos (Anexo 2).

En este documento se especifica datos como:

- Actividad que se realiza
- Acciones que se llevarán a cabo
- Supervisor de actividad
- Procedimiento
- Equipos y herramientas que se usarán
- Autorización para realizar el trabajo
- Validación de inspección de estado de herramientas y equipos

### ***Misceláneos en canal de coronación***

Para la actividad de misceláneos es importante destacar que se realiza con materiales peligrosos, estos suelen ser pinturas, diluyente, combustible, entre otros; por lo que se plantea especificaciones que están reguladas de acuerdo al trabajo que realizan y las áreas donde se llevan a cabo.

Además, que dentro del procedimiento que se realiza para concretar la construcción de estos, se tiene acciones como el traslado y colocación de las tapas, limpieza que se debe realizar a cada conducto y lugar donde se ubicarán, elaboración de un muro de mampostería que incluye acero, encofrado y desencofrado, se realiza también la instalación de un geomanto, por último se realiza la colocación de la tubería que se encargará de desviar el agua; en todo el procedimiento de la obra es de suma importancia hacer uso de los implementos de seguridad, como casco, guantes, barbijo, lentes, zapatos adecuados al uso.

**Tabla 2**  
*Medidas de seguridad según actividad*

<b>Actividad</b>	<b>Controles críticos</b>	<b>Encargado de cumplimiento</b>
Manejo de sustancias químicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación y autorización previa</li> <li>- Etiquetado de sustancias según nivel de riesgo</li> <li>- Uso de EPP especificados</li> </ul>	Supervisor de obra / Responsable
Protección de máquinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de operar la máquina tener los dispositivos de seguridad</li> </ul>	Supervisor de obra / Responsable

---

	- Garantizar el uso de barreras de aislamiento	
	- Mantener distancia a situaciones peligrosas	
Excavaciones	- Inspección del estado de área de trabajo.	Supervisor de
	- Señalización e implementación de barreras separadoras	obra / Responsable
	- Uso de equipo de seguridad correspondiente a la actividad.	

---

Nota: Adaptado de la empresa.

En caso de la supervisión y monitoreo de aspectos de seguridad se tiene que realizar registro con herramientas de gestión, en este caso hacer uso de documentos.

- IPERC
- Hojas MSDS
- Checklist
- Orden de trabajo
- Autorizaciones de uso de herramientas

Todos estos documentos garantizan el acatamiento de la GSS de los miembros, así pertinentemente corroboran el compromiso de todos a seguir los lineamientos de protección establecidos para los trabajadores.

### ***Mantenimiento y refacción de ambientes del almacén***

Para las actividades de mantenimiento y refacción se plantea los lineamientos de seguridad que incluyen medidas como el uso de EPP, capacitaciones para formar a los trabajadores y supervisores encargados de la obra.

### **Tabla 3**

*Documentaria y acciones necesarias para la actividad*

<b>Documentaria</b>	<b>Acciones</b>
IPERC BASE	- Antes del desarrollo de las actividades se realiza el IPERC para detallar las actividades involucradas.

---

---

ATS	- Identificar tareas que no tengas procedimientos, que sean de alto riesgo, si se presentan variaciones al momento de la ejecución, etc.
PETS	- Mantenimiento - Encofrado y desencofrado de madera - Preparado y colocado de concreto - Traslado de personal

---

Nota: Elaboración propia.

Los documentos que registrarán el funcionamiento de lo planteado, se consideran también como las medidas de actividad según riesgo que se identifique, por lo que se plantean controles necesarios que se deberán seguir durante el mantenimiento y refacción de ambientes del almacén.

Se trata de garantizar las inspecciones en el campo de la seguridad, como inspecciones hacia los trabajadores en cuanto a la disposición de EPPS en buen estado, así como también realizar auditorías y conocer el estado de la implementación. Asimismo, se determina el cumplimiento del programa, así como establecer criterios de medición de los objetivos referentes a la prevención de accidentes de los colaboradores.

### 5.3. Factibilidad

En caso de la factibilidad, se cuenta con los aspectos necesarios que serán evaluados para la situación de la empresa, como también para lograr la implementación. En caso de los documentos necesarios para corroborar la medición del cumplimiento o acatamiento del SS, se tiene acceso directo. Además, se posee a disposición el acatamiento de los procesos definidos en el SG, específicamente en el Anexo 6 referente al programa anual documentado.

### 5.4. Cuadro de inversión

**Tabla 4**  
*Cuadro de inversión*

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL
1	Elaboración de plan	Unidad	1	S/ 500,00	S/ 500,00

<b>2</b>	Exámenes médicos	Unidad	6	S/ 298,00	S/ 1.788,00
<b>3</b>	Capacitaciones	Unidad	6	S/ 195,00	S/ 1.170,00
<b>4</b>	Campaña PROA	Unidad	1	S/ 250,00	S/ 250,00
<b>5</b>	Monitoreo ocupacional	Unidad	1	S/ 2.000,00	S/ 2.000,00
<b>6</b>	Auditoría interna	Unidad	1	S/ 400,00	S/ 400,00
<b>7</b>	Simulacros	Unidad	2	S/ 120,00	S/ 240,00
<b>8</b>	Botiquín	Unidad	2	S/ 110,00	S/ 220,00
<b>9</b>	Casco	Unidad	6	S/ 30,00	S/ 180,00
<b>10</b>	Guantes	Unidad	12	S/ 15,00	S/ 180,00
<b>11</b>	Tapones para oídos	Unidad	6	S/ 15,00	S/ 90,00
<b>12</b>	Lentes	Unidad	6	S/ 15,00	S/ 90,00
<b>13</b>	Overoles	Unidad	6	S/ 60,00	S/ 360,00
<b>14</b>	Zapatos	Unidad	6	S/ 50,00	S/ 300,00
<b>15</b>	Señalización	Global	5	S/ 20,00	S/ 100,00
<b>16</b>	Extintores	Unidad	2	S/ 50,00	S/ 100,00
<b>TOTAL</b>				<b>S/ 7.968,00</b>	

Nota: Elaboración propia.

En caso de la inversión proyectada, se toma en cuenta los aspectos que se plantearon para cada servicio, así como también los controles para medir la efectividad de la propuesta del SS.

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Presentación de resultados

Según el programa anual según las planificaciones de acciones de SS definido en los archivos necesarios (Anexo 6), al finalizar la implementación se logró cumplir las actividades en su totalidad, las cuales se dividieron el cumplimiento de tres objetivos y otras actividades relacionadas.

Para el primer objetivo general del SGSST referente a prevenir o reducir la ocurrencia de lesiones y accidentes o incidentes en el centro de desempeño de labores, se definió los objetivos específicos consecuentes: incrementar los reportes de ocurrencias por parte de los trabajadores de ADIEMSAC, prevenir los índices de accidentes en los puntos de trabajo, realizar la simulación del plan de respuesta a emergencia, realizar y corroborar las inspecciones mensuales del CSST en las diferentes zonas de trabajo, realizar todas las inspecciones mensuales en las diferentes zonas de labor, mantener los índices de accidentabilidad en cero, acatar y corroborar con las charlas en temas de seguridad.

Para el segundo objetivo general del SGSST referente a reducir el impacto sanitario en los colaboradores ante el peligro del virus COVID-19, se definió los objetivos específicos próximos: equilibrar la prevención y control de COVID-19, realizar exámenes médicos ocupacionales, preocupacionales, periódicos y de retiro/ retroalimentación de resultado EMOs, realizar monitoreos ocupacionales. En congruencia a lo anterior, para el tercer objetivo general del SGSST también se tuvo como orientación el segundo objetivo especificado, definiéndose realizar capacitaciones en el cuidado del medio ambiente como objetivo específico.

También en este programa, se definieron otras actividades a realizar pertinentes a la inducción y capacitación en temas de SST y clima laboral los simulacros, las campañas de seguridad, las campañas de reconocimientos, las auditorías internas y otras actividades relacionadas.

Cabe precisar, que la documentación de gestión referente al programa definido tuvo un avance inicial ejecutado a inicios del año 2022, del cual el avance procedió acorde a lo programado, destacando el cumplimiento total de los objetivos anuales definidos por cada objetivo específico, además este programa incluyó las actividades generales en temas de SS que se realizaron en los proyectos o estudios de construcción.

**Tabla 5**

*Cumplimiento de actividades según primer objetivo general (Parte I)*

N	Actividad a desarrollar	Cumplimiento		
		% de avance inicial	% de avance final	Objetivo Anual
<b>OG1: Prevenir la ocurrencia de lesiones y accidentes en el centro de trabajo</b>				
OE 1				
1	Capacitación en la importancia de realizar reportes de actos y condiciones subestándar (Habla fácil).	100%	100%	1
2	Campañas para promover el reporte de ocurrencia.	17%	100%	5
3	Levantamiento de observaciones, producto de los reportes de ocurrencia.	0%	100%	5
OE 2				
1	Actualización y difusión de las matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER)	50%	100%	1
2	Revisión y difusión de procedimientos de trabajo seguro para trabajos de rutina y para tareas críticas.	50%	100%	1
OE 3				
1	Actualización del plan de respuesta a emergencia 2023	0%	100%	1
2	Difusión del plan de emergencia 2022	100%	100%	1

Nota: Elaboración propia.

Para el cumplimiento del primer objetivo general del programa se desarrollaron inspecciones dirigidas a los recursos e instalaciones para el desarrollo de planes de construcción especificadas según los valores porcentuales iniciales y finales de lo programado o planificado.

**Tabla 6***Cumplimiento de actividades según primer objetivo general (Parte II)*

N	Actividad a desarrollar	Cumplimiento		
		% de avance inicial	% de avance final	Objetivo Anual
<b>OE 4</b>				
1	Inspección a las áreas administrativas	33%	100%	1
2	Inspección a las áreas operativas	33%	100%	1
3	Inspección de herramientas manuales	17%	100%	3
4	Inspección de extintores, botiquines y lava ojos	17%	100%	2
5	Inspección de equipos de protección personal	25%	100%	1
6	Inspección de comedores	33%	100%	1
7	Seguimiento al cumplimiento de las observaciones realizadas	17%	100%	5
<b>OE 5</b>				
1	Inspección de equipos de protección individual	17%	100%	5
2	Inspección de herramientas manuales	17%	100%	5
3	Inspección de camilla de emergencia	17%	100%	5
4	Inspección de botiquines	17%	100%	5
5	Inspección de extintores	17%	100%	5
6	Inspección de frentes de trabajo	17%	100%	5
7	Seguimiento de acciones correctivas de las inspecciones	17%	100%	5

Nota: Elaboración propia.

Para el cumplimiento de las inspecciones, se evidencia la realización de inspecciones internas mediante su registro documentado especificando las acciones a tomar y su correspondiente plazo a subsanar las inconformidades presentadas en las inspecciones.

También, acorde al primer objetivo general del programa se desarrollaron capacitaciones dirigidas a los trabajadores contra la exposición a riesgos en los diferentes proyectos de construcción y otros temas pertinentes en seguridad y salud según los valores porcentuales iniciales y finales de lo programado o planificado.

**Tabla 7***Cumplimiento de actividades según primer objetivo general (Parte III)*

N	Actividad a desarrollar	Cumplimiento		
		% de avance inicial	% de avance final	Objetivo Anual
<b>OE6</b>				
1	Capacitación en Gestión de la seguridad y salud ocupacional basado en DS 024 con su modificatoria al DS 023	0%	100%	1
2	Capacitación en Respuesta a emergencias por áreas	0%	100%	1
3	Capacitación en IPERC	0%	100%	1
4	Capacitación en Trabajos en altura	0%	100%	1
5	Capacitación en Mapa de riesgos, riesgos psicosociales.	0%	100%	1
6	Capacitación en el significado y el uso del código de colores	0%	100%	1
7	Capacitación en Primeros auxilios	0%	100%	1
8	Capacitación en Estándares y procedimientos de trabajo seguro por actividades	0%	100%	1
9	Capacitación en Riesgos eléctricos	0%	100%	1
10	Capacitación en Prevención de accidente por desprendimiento de rocas	0%	100%	1
11	Capacitación en El uso de equipo de protección personal (EPP)	0%	100%	1
<b>OE7</b>				
1	Capacitación en Prevención y protección contra incendios	0%	100%	1
2	Notificación, investigación y reporte de incidente y accidentes.	0%	100%	1
3	Capacitación en Liderazgo y motivación. Seguridad basada en el comportamiento.	0%	100%	1

Nota: Elaboración propia.

Para los siguientes objetivos generales necesarios para la contratista, se dispuso capacitaciones, realización de exámenes, monitoreos en torno al tema de salud para asegurar la poca propagación de las enfermedades y el mínimo impacto en los colaboradores en los proyectos de construcción especificados.

**Tabla 8***Cumplimiento de actividades según segundo y tercer objetivo general*

N	Actividad a desarrollar	Cumplimiento		
		% de avance inicial	% de avance final	Objetivo Anual
<b>OG2: Reducir el impacto sanitario en los colaboradores ante el riesgo de contagio COVID-19</b>				
<b>OE1</b>				
1	Capacitación en Prevención de Covid-19	100%	100%	1
2	Capacitación en el autocontrol del Covid-19	100%	100%	1
3	Capacitación de equipos de protección personal para la prevención del Covid-19	0%	100%	1
4	Capacitación en estrés laboral y salud mental	0%	100%	1
5	Capacitación en higiene personal en tiempos de covid - 19	0%	100%	1
<b>OE2</b>			100%	
1	Exámenes médicos preocupacionales según el ingreso de personal.	17%	100%	5
2	Revisión de exámenes médicos anual.	0%	100%	1
3	Exámenes médicos de retiro.	17%	100%	5
<b>OE3</b>			100%	
1	Seguimiento de monitoreo ocupacional 2022	0%	100%	1
2	Monitoreo de Agentes físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales.	0%	100%	1
<b>OG3: Reducir el impacto sanitario en los colaboradores ante el riesgo de contagio COVID-19</b>				
<b>OE1</b>				
1	Capacitación en manejo de residuos sólidos	0%	100%	1
2	Capacitación en manejo de sustancias químicas	0%	100%	1
3	Capacitación de cuidado del agua y suelo	0%	100%	1
4	Capacitación en ahorro de energía	0%	100%	1

Nota: Elaboración propia.

También se ha definido la ejecución de las actividades concernientes a inducciones, capacitaciones basadas en la difusión de herramientas de gestión, campañas dinámicas en temas de seguridad y reconocimiento, así como auditorías.

**Tabla 9**  
*Cumplimiento de otras actividades definidas*

N	Actividad a desarrollar	Cumplimiento		
		% de avance inicial	% de avance final	Objetivo Anual
<b>Inducción y capacitación en temas de SST y MA</b>				
1	Dialogo diario de seguridad	17%	100%	5
2	Actualización de normas legales	25%	100%	1
3	Inducción a personal nuevo	17%	100%	5
4	Difusión de política SSOMA	50%	100%	1
5	Difusión de las reglas de Oro (reglas por la vida).	50%	100%	1
6	Difusión de los controles críticos - Programa de fatalidades	50%	100%	1
7	Difusión del RISST	0%	100%	1
8	Difusión de cartilla de emergencia	50%	100%	1
<b>Simulacros</b>				
1	Condiciones climáticas adversas (Tormentas eléctricas).	0%	100%	1
2	Simulacro nacional multipeligro.	0%	100%	1
<b>Campañas de seguridad</b>				
1	Campaña PROA (Para, reflexiona, observa y actúa).	50%	100%	2
2	Campaña de cuidado de dedos y manos	17%	100%	3
3	SAFETY SUNDAY	17%	100%	5
4	Feria SIPAT 2022	0%	100%	1
5	Campaña de autocuidado	0%	100%	3
<b>Campaña de reconocimientos</b>				
1	Campañas para promover el reporte de ocurrencias	9%	100%	5
2	Reconocimiento del mejor trabajador del mes	9%	100%	5
<b>Otras actividades</b>				
1	Agenda líder	17%	100%	5
2	ORT - Observación de riesgos en el trabajo	17%	100%	5
3	Habla fácil	17%	100%	5
4	OPT - Observación planeada de la tarea	17%	100%	5
<b>Auditorías</b>				
1	Auditoría interna	0%	100%	1

Nota: Elaboración propia.

En el desarrollo del periodo de implementación, solo se dispuso de controles gerenciales, la cual tiene la facultad de la elaboración de modificaciones para mejorar el

sistema, además en el caso de auditorías, la realización se hizo de manera interna cuyos resultados fueron registrados por la documentación pertinente a la unidad minera y comunicadas a la contratista para que se subsanen, las cuales fueron también documentadas por su importancia y su posterior revisión.

Dentro del cumplimiento por parte de los trabajadores, acataron las instrucciones establecidas, sin embargo, no todos lograron cumplir con los lineamientos, debido a que durante la implementación se sancionó a los trabajadores por no respetar los acuerdos de seguridad.

**Tabla 10**  
*Cumplimiento de los trabajadores*

<b>Trabajadores</b>	<b>Sanción</b>	<b>Total</b>
1-18	NO	78%
19-23	SI	22%

Nota: Elaboración propia.

En base al objetivo general, con los registros documentarios que se cuentan se puede verificar que con la implementación se logra la mitigación de riesgos existentes en la empresa, debido a que las medidas planteadas, están orientados a cada actividad preliminar que se efectúa para el aseguramiento del servicio, preparando a los trabajadores, y brindando el material y equipo necesario para su seguridad.

De acuerdo al primer objetivo, se logró realizar un diagnóstico en base a la constatación de los lineamientos documentados según la normativa nacional en relación a la SSO.

Pertinente al segundo objetivo, se logró realizar la planificación y elaboración documentaria de las medidas de seguridad que se deben acatar por los tres servicios que se brindan en la empresa; en cada uno de ellos se identificó las actividades a desarrollar integrando las medidas y criterios de seguridad.

Respecto al tercer objetivo planteado, se realizó la aplicación documentaria de formatos de control y fichas que medirán el cumplimiento del sistema de seguridad; a través de un cronograma de cumplimiento, comprobando así la viabilidad de la mitigación

de peligros o posibilidad de accidentes por cada área preliminar que se realiza o desempeña para el desarrollo del proyecto.

En cuanto al cuarto objetivo, se efectuó la verificación documentaria, según lo realizado en contraste con lo planificado estableciéndose el levantamiento de observaciones en inspecciones; así como la verificación final de lineamientos normativos y las disposiciones de mejora continua según el planteamiento de auditorías internas y sus resultados mejorados por la entidad contratista.

## 6.2. Análisis Costo – Beneficio

Concerniente al cálculo del indicador de C/B se toma en cuenta los ingresos percibidos por parte de la empresa por cada uno de los servicios, este caso se identificó los ingresos que se especifican en el cuadro.

**Tabla 11**

*Ingresos por servicios de la empresa*

<b>Ingresos por servicios</b>	<b>Monto</b>
Instalación de cerco para chimeneas	\$ 4 331.98
Misceláneos en canal de coronación	\$ 29 425.05
Mantenimiento y refacción de ambientes de almacén	\$ 9 991.65
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 43 748.68</b>

Nota: Adaptado de la empresa.

Con los servicios brindados la empresa obtiene ingresos de \$ 43 748.68 y la integración planteada del SS se tiene costos de S/ 7 968 basados en alrededor de \$ 2 064.22, con estos datos se calcula el costo beneficio.

$$C/B = \frac{\text{Ingresos totales}}{\text{Costos totales}}$$

$$C/B = \frac{43\,748.68}{2\,064.22}$$

$$C/B = 21.19$$

Se tiene un índice de 21.19, siendo este mayor que 1 de manera considerable, con lo que se evidencia la viabilidad de la implementación, asimismo se comprueba que los ingresos son mayores a los egresos que realiza la empresa, por lo que la inversión que se

realiza para la el desarrollo del sistema planteado resulta ser rentable y asegura a la empresa de percibir sus ingresos sin poner en riesgo a los trabajadores, además de mantener las políticas y normativas de seguridad establecidas.

## **7. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA/ INSTITUCIÓN**

Uno de los aportes más importantes, además de apoyar en el cumplimiento de los proyectos de construcción, fue asegurar la protección de los trabajadores implicados y la conservación de un entorno seguro en cada proyecto realizado por la contratista mediante la implementación de SGSST integrando la planificación de las actividades a realizar para garantizar el bienestar del trabajador, así como la ejecución de dichas actividades y su posterior control y mejora.

Cabe destacar que las actividades deben ser definidas, documentadas y difundidas hacia todos los niveles de jerarquía, por ello, la contribución más fundamental para la contratista fue la definición y documentación de la información necesaria para la implantación del sistema de gestión precisado dirigido hacia todos los colaboradores de la contratista. Además de proceder con la ejecución de lo documentado, la posterior verificación de lo definido en contraste con lo ejecutado y la revisión de la documentación y de los resultados de controles adoptándose disposiciones de mejora continua. De acuerdo a esto, se establecieron factores determinantes en la mitigación de riesgos o posibilidades de ocurrencia de accidentes a los que exponían los colaboradores una vez que empezaron a desarrollar los proyectos de construcción, debido a que una de las garantías de la SST consiste en el control de los riesgos para evitar sucesos o condiciones que podrían provocar accidentes graves.

También, es importante efectuar un diagnóstico del programa ya que permite a las organizaciones identificar sus debilidades y fortalezas en cuanto a SST, adoptando tomar medidas para mejorar y mitigar los riesgos laborales. Asimismo, puede ayudar a cumplir con los requerimientos y regulaciones de normas aplicables en materia de SST, y a demostrar su relación con la seguridad y la salud de sus empleados. En resumen, el diagnóstico es una herramienta clave para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores y mejorar el rendimiento de la ejecución o realización de los proyectos en la contratista.

De acuerdo a lo anterior, uno de los factores que influyeron en la mitigación de riesgos fue la planificación de la documentación necesaria en la implementación del SGSS, comprendiendo la definición de las necesidades de herramientas de gestión y su

respectiva elaboración como las políticas y metas necesarias, los reglamentos básicos de seguridad, los planes y programas elementales y de emergencia, la programación de capacitaciones, monitoreos, inspecciones, la determinación de formatos de controles de seguridad, y los métodos y procedimientos o instrucciones de trabajo seguro asociados a cada proyecto realizado.

Posteriormente, otro factor influyente en la mitigación de riesgos fue la aplicación de la documentación, es decir, se aplica lo definido en los documentos de gestión, considerando principalmente seguir los cronogramas definidos anteriormente acorde a lo que se quiere hacer en materia de seguridad y salud en cada proyecto de la contratista, cabe precisar que sin aplicación de los documentos determinados en la planificación, la gestión no tendría ningún valor, puesto que no se implementaría protocolos, procedimientos y medidas de control de seguridad.

Además, otro factor implicado en la mitigación de riesgos, fue la verificación de la documentación, relacionado al contraste de lo ejecutado con lo planeado en los documentos de gestión, examinando las acciones ejecutadas para comprobar si se están alcanzando los resultados esperados, es decir, se asegura que el sistema este diseñado e implementado correctamente y que se minimiza los riesgos laborales al asegurar que los procedimientos de seguridad están siendo seguidos correctamente y que cualquier problema puede ser identificado y abordado de manera oportuna, además de priorizarse la conservación de la información documentada en medios oportunos

Así mismo, otro factor determinante, fue la revisión de la documentación, es decir, se revisa el contenido y la estructura de la información documentada a aplicarse y, por otro lado, según los resultados derivados y debidamente registrados de evaluaciones y controles aplicados, se toman decisiones o acciones pertinentes al seguimiento y mejora de calidad de los documentos de gestión y de la aplicación de medidas que promuevan la seguridad y salud de los trabajadores en gran medida.

Por lo qué, la revisión ayuda a garantizar que el sistema de gestión se ajuste a las variaciones en el entorno laboral y a las regulaciones y estándares aplicables, permite identificar y corregir cualquier problema, debilidad o incongruencia en el sistema antes de que ocurra un incidente, también proporciona un registro que puede ser utilizado para

demostrar cumplimiento con las regulaciones, asimismo, ayuda a los empleados a entender cómo se espera que se comporten en situaciones de riesgo, además de garantizar que el sistema sea efectivo en la mitigación de riesgos en el trabajo reduciendo la probabilidad de accidentes e incidentes.

Cabe destacar que, la documentación es fundamental ya que proporciona una descripción detallada de políticas, procedimientos y controles a ejecutar para avalar la integridad física y mental en las zonas laborales, brindando soporte en identificar los riesgos potenciales, evaluarlos y establecer medidas para mitigarlos. Además, es esencial para demostrar que se han llevado a cabo las acciones necesarias para cumplir con las regulaciones y estándares de seguridad aplicables, sin una adecuada documentación, es difícil evidenciar que se han tomado las medidas necesarias y oportunas para garantizar la seguridad y salud en el lugar de labor, incurriendo posiblemente en multas y sanciones legales.

Adicionalmente, la documentación en la implantación de un SG precisado proporciona una comprensión clara y detallada de la manera en que se implementará el sistema, asimismo, ayuda a garantizar que todas las partes interesadas estén alineadas en cuanto a los objetivos y los procedimientos del sistema, también, facilita la comunicación entre los diferentes trabajadores y otras partes pertinentes a cada proyecto, además, proporciona un registro de las decisiones y los cambios realizados y ayuda a efectuar los requisitos legales y reguladores aplicables.

Concerniente a lo anterior, la documentación es esencial para asegurar una implementación exitosa y sostenible de un SGSS, ya que proporciona una base sólida para la planificación, la ejecución, el seguimiento y la mejora del programa y asegurar la mitigación de peligros para brindar ambientes y comodidad adecuada, saludables y seguras para el trabajador.

## 8. CONCLUSIONES

En el presente informe, se determinó que la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST) influye en la mitigación de riesgos en un aproximado de 80% en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022; este fundamento nace a partir del análisis costo – beneficio en el cual se obtiene un índice de 21.19 lo que indica que es viable la implementación. Acorde a Cruz, (2020) expresó que durante la ejecución de un SGSST representa una herramienta que permite la aplicación de medidas eficaces de mitigación de riesgos basadas en la prevención y control erradicando los accidentes que puedan ocurrir. Además, Jaramillo, (2021), indica que la aplicación de un SGSST permite la minimización significativa de los peligros que se incurren en el ambiente de trabajo, reflejándose en la matriz del IPERC de la empresa, en concordancia con la aplicación de la relación de actividades dentro del plan definido de SST. Por tanto, se concluyó que implementar un SGSST influye en la mitigación de riesgos a través de herramientas de gestión desplegadas en etapas de planificación, aplicación, verificación y revisión que busquen prevenir y controlar los riesgos en los proyectos pertinentes a la contratista.

En el presente informe, se determinó que el diagnóstico del SSST tiene influencia en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022; cabe resaltar que la empresa apoya esta iniciativa de implementar ya que deseaba asegurar la protección de sus trabajadores, a ello se le suma que para la mitigación de riesgos era necesario aplicar la documentación, donde se considera seguir con el cronograma. Respecto a Betancourt y Pinzón, (2021) plantean que, realizar un diagnóstico del sistema de gestión, permita identificar falencias y la situación en que se encuentra el SGSST, para que al momento de la implementación se evite la reiteración de estos indicadores o no sean tan elevadas como suelen serlo. Además, Trauco, (2020), indica la relevancia de realizar un diagnóstico en función de lineamientos normativos y disponer acciones de mejora acorde a los resultados que sobresalen. Por ello, se concluyó que el diagnóstico del SSST influye en la mitigación de riesgos dado que ofrece un panorama general de lo que influye positivamente y negativamente según la normativa nacional, sin embargo, se aprecia que la empresa tiene un 22% aproximadamente de no cumplimiento.

En el presente informe, se determinó que la planificación y elaboración documentaria del SSST influye en el cumplimiento de la Ley 29783 dentro de la organización ADIEMSAC, Pasco, 2022. Para Sangama y Silva, (2019), en la planificación se logra analizar peligros y riesgos, elaboración de los comportamientos permitidos dentro de la empresa, planes, procedimientos y otros documentos enfocados en anular los peligros, de acuerdo a lo planteado establece que al menos en un 60% se logra la mitigación de todos los agentes riesgosos que se presentan en los puestos de trabajo. Acorde a Valdivieso y Zúñiga, (2019), destacan la necesidad de planificar las mejoras necesarias luego de analizar la situación en temas de seguridad en una lista de diagnóstico, sobre todo cuando no se tiene definida y documentada las herramientas de gestión, las cuales hacen posible la determinación de compromisos, actividades, planes y programas para asegurar la integridad del trabajador. Por ello, se concluyó que la planificación y elaboración documentaria del SSST trabajo requerirá de una inversión de S/ 7 968, considerando todos los elementos que serán necesarios para el programa, así también se cumple con la normativa establecida por lo que podrá ser utilizado en diferentes actividades beneficiando a la empresa, además el SGSST influye en la mitigación de riesgos dado que son la guía básica para la posterior aplicación de las medidas y actividades enfocadas a mitigar el riesgo en los proyectos de construcción.

En el presente informe, se determinó que la aplicación documentaria del SGSST, que aporta en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022. Paredes, (2022), indica que en la aplicación se trata de llevar a cabo y poner en práctica los planes elaborados en la etapa anterior referente a la de planificación, es decir, los pasos previstos en la precedente para poder resolver las cuestiones problemáticas en la gestión de seguridad y salud. Respecto a Chavez y Jiménez, (2021), destacan que la aplicación de la documentación referente objetivos, políticas, responsabilidades, planes, programas, procedimientos, inspecciones, auditorías y planes de emergencia permiten el fácil reconocimiento de peligros, riesgos, actos inseguros y estándares de control pertinentes para asegurar la minimización de los niveles de riesgos, todos los criterios mencionados serán medidos anualmente, pero se realizará un seguimiento mensual a las actividades establecidas. Por ello, se concluyó que la aplicación documentaria del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo influye en la mitigación de riesgos en un 78%, dado que involucra la asignación y el cumplimiento de un programa de actividades y los recursos

que se enfocan en mitigar riesgos tanto en el puesto de trabajo como en las actividades que se realizan en cada proyecto.

En el presente informe, se llegó a comprobar que la verificación documentaria del SSST influye en la mitigación de riesgos en la empresa ADIEMSAC, Pasco, 2022. Acorde a Aburto y Chancafe, (2021), indican que en la etapa de verificación se debe evaluar el avance de la implementación y mantener constantes revisiones, afirman también que las revisiones constantes deben ser en al menos 50%. Además, Guevara Becerra, (2021), indica la importancia de verificar en totalidad el sistema de gestión precisado en los planes de seguridad y salud en función del uso de equipos de protección, el estado de salud ocupacional, registros de accidentes, el fomento de capacitaciones, la delegación y cumplimiento de funciones, la identificación de peligros y evaluaciones de riesgo, la realización de inspecciones y auditorías. Por ello, se concluyó que la verificación documentaria del SSST influye en la mitigación de peligros y riesgos mediante el rastreo de actividades definidas en los planes de gestión de seguridad, las cuales serán medidas por medio de las fichas y verificaciones planteadas en el programa, permitiendo consolidar el reconocimiento y la correcta aplicación de políticas, procedimientos y métodos de seguridad en los trabajadores, así mismo lo que se espera es que haya una aceptación y comportamiento de los trabajadores al menos 95%, lo que se estima es que todos los trabajadores que participan en la empresa deben acatar los lineamientos del programa, así como poner en práctica y participar activamente de las diferentes capacitaciones y actividades propuestas.

## 9. RECOMENDACIONES

Se recomienda el seguimiento del programa implementado de manera anual, ya que es importante consolidar el reconocimiento a los riesgos a los que están expuestos los trabajadores para poder mitigarlos de manera eficaz, también el establecimiento continuo de metas claras y alcanzables para poder medir el progreso y el éxito del sistema, asimismo, la maximización del alcance de que todos los empleados estén al tanto de las instrucciones y políticas de SST como también que estén capacitados para manejar los peligros latentes y conozcan los criterios de seguridad trabajo, además de realizar inspecciones y auditorías periódicas para detectar y corregir cualquier problema de SST y medir el desempeño del sistema para determinar si se están alcanzando las metas establecidos. En fin, se recomienda continuar mejorando y actualizando el sistema para asegurar que se cumplan los estándares de seguridad y salud en el trabajo.

Se recomienda que los diagnósticos entorno a lineamientos normativos integren el estado o periodo anterior de forma continua en relación a datos numéricos respecto a los peligros identificados y riesgos evaluados, el cumplimiento específico de medidas de control, procedimientos y protocolos, los resultados de capacitaciones, inspecciones y monitoreos. Acorde a ello, se recomienda realizar un diagnóstico en campo y en base a preguntas, con las cuales se logre integrar una base de datos actualizada respecto a diagnóstico y medir los niveles de mejora entre periodos, los cuales deberán aportar a la mejora continua que se debe tener dentro del proyecto.

Se recomienda que dentro de la planificación se considere lineamientos normativos nacionales y estándares internacionales tales como la Ley N° 30222, la resolución ministerial N° 050-2013-TR, entre otras y posteriormente diseñar y elaborar la documentación correspondiente y mantenerla a disposición de todos los trabajadores y de medios apropiados, también, respecto a este factor influyente, se recomienda realizar revisiones continuas y posteriores actualizaciones en la documentación en función de los cambios en la legislación y de los avances en la mitigación de riesgos.

Se recomienda que la aplicación de la documentación establecida sea dinámica y práctica, es decir que haya interacción directa con los trabajadores y los encargados de seguridad, en el caso de capacitaciones, se recomienda la aplicación gradual de técnicas y herramientas que se enfoquen en el dinamismo como las metodologías lúdicas y tecnologías de realidad aumentada para sensibilizar a los trabajadores dependiendo a los niveles de riesgo a los cuales se está expuesto. Asimismo, al momento de aplicar, asegurarse de que la documentación sea entendible y accesible y cumpla con las regulaciones dadas por las partes interesadas.

Se recomienda que la verificación de la documentación del SG implantado en la contratista cuente con un equipo que esté involucrado en la revisión y mejora continua luego de la comprobación del cumplimiento de las actividades dispuestas en el programa anual dado que cada trabajador posee diferentes perspectivas en la gestión pertinente a su propia seguridad y pueden aportar ideas valiosas.

## 10. REFERENCIAS

- Aburto, J., & Chancafe, J. (2021). *Programación de criterios de un SGSST para minimizar el número de accidentes en una empresa de Telecomunicaciones, Lima 2021*. Universidad César Vallejo. <https://orcid.org/0000-0002-2753-0138>
- Alarcón, S. I. (2018). *Adecuación de los estándares de un SGSST para disminuir los accidentes en la empresa JLC Santa Cruz E.I.R.L, en base a la modalidad y especificaciones de una ley, Puente Piedra, 2018*. Universidad César Vallejo.
- Awalekar, A., Mudgal, D., & Patil, S. (2019). Developing a Model of Risk Allocation and Risk Handling for Effective Risk Management System in Construction Project. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 6(7), 2046–2051. [www.irjet.net](http://www.irjet.net)
- Baca, V., & Florian, S. (2018). *Implementación de un plan de gestión de seguridad y salud ocupacional, para disminuir los niveles de riesgos laborales en capo caleb l.t.d.a. - CHEPÉN, 2018*. In 2018. Universidad César Vallejo.
- Barreto, S. Y. (2020). *Diagnóstico de las condiciones iniciales y diseño de la fase de planeación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (sg-sst) para muebles renacimiento de cali 2019-2020*.
- Barrios, P. Y. (2020). *Diagnóstico de la estructuración del SG-SST en las constructoras pioneras de Colombia. SIGNOS - Investigación En Sistemas de Gestión*, 12(2), 149–159. <https://doi.org/10.15332/24631140.5943>
- Bernal, R. O. (2021). *Adecuación de un SGSST con funcionalidad de la ley, con el objetivo de minimizar los accidentes en la empresa Envasadora Majes EIRL, Arequipa, 2021*. Universidad César Vallejo.
- Betancourt, S., & Pinzón, D. (2021). *Diagnóstico de las necesidades corporativas para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) basado en la norma ISO 45001 del 2018 para la empresa Montequipos Construcciones S.A.S*. Universidad ECCI.
- Bravo, S., & Martinez, U. (2018). “Identificación y mitigación de riesgos laborales para una empresa de logística.” Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Caceres, C. M. (2021). “Diseño de un sgsst basado en la ley n° 29783–seguridad y salud en el trabajoparala dirección de orientación al estudiante de la universidad alas peruanas, sede jesús maría.” Universidad Alas Peruanas.

- Cahuana, A. J. (2018). *Aplicación de la metodología phva para mejorar la productividad del proceso de alquiler de sanitarios portátiles de la empresa ancro s.r.l., villa el salvador, lima-2018*. Universidad César Vallejo.
- Calcina, A., & Cruz, E. (2019). “*Medidas de control con actuaciones preventivas en el manejo de herramientas que pueden dañar los sentidos de los colaboradores en la Empresa J. Cayo en Socabaya Arequipa 2018.*” Universidad Tecnológica del Perú.
- Casma, Z. C. (2020). *Manejo de control de riesgos y control de las auditorías en la seguridad laboral en MIPYMES de Lima Metropolitana, año 2020*. Universidad César Vallejo.
- Cerron, J., & Hermitaño, A. (2019). “*Implementación del SGSST según la Ley N° 29783 para reducir la accidentabilidad en la empresa Fabricaciones Metálicas Pillcord S.A.C, Ate, 2019.*” Universidad César Vallejo.
- Chavez, P., & Jiménez, M. (2021). “*Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la ley 29783 para disminuir accidentes laborales en la empresa Piuramaq S.R.L.*” Universidad Privada Antenor Orrego. <https://orcid.org/0000-0002-8810-9224>
- Corro, L., & García, J. (2019). *Aplicación de la mejora continua a la seguridad y salud en el trabajo en obras de saneamiento de la empresa Maquinorte S.A.C*. Universidad San Pedro.
- Cosme, J., & Pastor, C. (2021). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783 para minimizar los riesgos laborales en la empresa Servicios e Inversiones Nathanael S.A.C*. Universidad Privada del Norte.
- Cruz, C. E. (2020). *Elaboración de un sistema de GSST con los indicadores del sistema basado en regulaciones políticas y normativas en la Empresa Piscifactorías de los Andes S.A. Sucursal Puno en el año 2018*. Universidad Peruana Unión.
- Egoavil, S., & Rivas, P. (2018). *Aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la ley N°29783 para reducir los accidentes laborales, en la Empresa Constructora M&R, Vitarte, 2018*. Universidad César Vallejo.
- García, D., Navarro, K., & Parra, L. (2020). *Desarrollo de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Colombia a partir del Decreto 1072: una revisión sistemática. Via Inveniendi Et Iudicandi, 15(2), 37–57.* <https://doi.org/10.15332/19090528/6242>

- Gómez, A., Gómez, C., & Sánchez, G. (2021). *Diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la empresa Organización Garzón y Asociados S.A.S.* Universidad ECCI.
- Guaitarilla, M., & Ramirez, L. (2021). *Diseño de la fase de planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (sg-sst) de la constructora arquitectos e ingenieros S.A.S-(ARINSA).* Universidad Católica de Manizales.
- Guevara, B. D. (2021). *Verificación y actualización del plan de seguridad y salud ocupacional, para minimizar riesgos laborales en la empresa FABRIACEROS S.A.C. - 2020.* Universidad Católica Sedes Sapientiae.
- Hernández, S. R., & Mendoza, T. C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.*
- Jaramillo, C. D. (2021). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la disminución de riesgos y peligros en la empresa ROFE constructora, Perené, 2020.* Universidad Católica Sedes Sapientiae.
- Leal, K., & Garcia, M. (2020). *Diseño y planificación de un sgsst con función en el decreto normativo aplicado en la empresa iemac j&h s.a.s., ubicada en la ciudad de San José de Cúcuta.* Universidad Minuto de Dios.
- Maldonado, Z. P. (2021). *Propuesta de SGSST para optimizar la productividad en una empresa de instalación de ascensores, Lima, 2021.* Universidad Peruana de las Américas.
- Manchola, M., & Reina, Y. (2020). *Elaboración de una guía para lograr el acoplamiento de sg-sst basado en criterios de iso 45001 para la mejora de la calidad de vida de los colaboradores en una empresa de transporte terrestre de carga masiva.* Escuela Colombiana de Carreras Industriales.
- Marin, P. (2018). *Implementación de sistema de gestión en seguridad y salud, basada en el comportamiento para la reducción de lesiones en trabajadores de la industria de calzado.* Universidad San Ignacio de Loyola.
- Melendez, C. Y. Z. (2018). *Diseño de un programa que logre implementar el SGS empresa especializada IESA S.A., con funcionalidad en el Sistema ISO 45001- 2018, en la empresa Compañía Minera Chungar.* Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2022). *Diagnóstico de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el sector educación* (Primera edición). Oficina de la OIT para los Países Andinos.
- Muñoz, C. E. (2018). *Implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo para reducir el índice de riesgos laborales en la empresa Niisa Corporation SA, Ate 2018*. Universidad César Vallejo.
- Navarro, O. D., Machilli, E. F, Martínez, V. R., & Guzmán, M. M. (2018). Gestión de riesgos laborales y desastres en entidades comercializadoras de petróleo. *Ciencias Holguín*, 24(1), 1027–2127. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- Nieto, V. Y. (2020). *Propuesta para el control de Riesgo Laboral en la empresa IPS PORSALUD SAS sede Villavicencio con base a la norma ISO 45001:2018*. Universidad Antonio Nariño.
- Organización Internacional del Trabajo. (2018). *Seguridad y salud en las minas a cielo abierto*. Oficina Internacional del Trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia* (Primera edición). Organización Internacional del Trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). *Prevención y mitigación de la covid-19 en el trabajo: lineamientos para la implementación de medidas en las empresas*.
- Palacios, M. E. (2021). *Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Augusto Curo Benites S.R.L.*
- Paredes, V. Y. (2022). “Implementación de los 12 elementos del Plan Anual de SST a través del proceso de mejora continua PHVA en la sucursal de Ilo – Resiter Perú-2021.” Universidad Tecnológica del Perú.
- Parque, V. G. (2018). *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los riesgos laborales en la empresa JCM Ingeniería Ambiental S.A.C*. Universidad Nacional de San Agustín.
- Quintero, J., & Blanco, L. (2020). *Establecer estudios de sgsst con la planificación y acatamiento de los principios estipulados en el programa en la empresa constructora maticces P&B LTDA*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Rodríguez, C., & Rentería, J. (2021). *Diagnóstico inicial del SG-SST para la empresa Ingehospitalarios*. Universidad Santo Tomás.

- Roman, S. L. (2020). *“Implementación de un Control de Ingeniería para la Reducción del Riesgo Laboral de la Actividad de Recuperación de Laminillo en una Empresa Siderúrgica del Sur del País, 2019.”* Universidad Tecnológica del Perú.
- Salamanca, V. A. (2022). *Diseño de la documentación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST) en la Empresa Servicios e Insumos Hernández SAS, en la ciudad de Pereira.* Universidad católica de Pereira.
- Sangama, L., & Silva, J. (2019). *Implementación del SGSST basado en la Ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la empresa Somerex, 2019.* Universidad César Vallejo.
- Segura, s. Y. (2020). *Riesgo laboral con enfoque en ISO 31000.*
- Sihuinta, M. D. (2018). *Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en el área de producción de la industria de confecciones Jeruva S.A.C, Lima 2018.* Universidad César Vallejo.
- Téllez, B. D. (2019). *Metodología para planificar la transición del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la norma OHSAS 18001:2007 a ISO 45001:2018. Aplicación práctica al SGSST de la Naviera Bernhard Schulte Canarias.* Universidad de Cantabria.
- Trauco, P. J. (2020). *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional según Ley 29783 en una empresa metalmecánica.* Universidad San Ignacio de Loyola.
- Valdivieso, K., & Zúñiga, C. (2019). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa Gondolas y Perchas S. A. en la Ciudad de Guayaquil.* Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador.
- Vales, J., & Vicente, S. (2021). *“Propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional bajo la ley n°29783 y la ISO 45001 en tecel automatización S.A.C.”* Universidad Nacional del Callao.
- Yabar, V. K. (2020). *Propuesta de reducción de índices de accidentabilidad laboral empleando el control de riesgos en la obra del instituto de manejo de agua y medio ambiente región Cusco -2019.* Universidad Andina del Cusco.
- Zavala, M. F. (2020). *Incremento de los activos para el programa PHYA, con el objetivo de incrementar el rendimiento de operarios en la empresa Proyecasa constructora e inmobiliaria S.A.C, Lima, 2020.* Universidad Peruana de las Américas.

## 11. ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador
Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud	Diagnóstico	Cumplimiento de lineamientos según ley 29783
	Planificación y elaboración	Compromiso e Involucramiento
		Política de seguridad y salud ocupacional
	Aplicación	Planeamiento Implementación y operación
Mitigación de riesgos	Verificación	Evaluación normativa
		Verificación
	Medidas de control	Control de información y documentos
		Revisión por la dirección
		Riesgo físico
		Riesgo químico
Riesgo ergonómico		
Riesgo biológico		
Riesgo eléctrico		
Riesgo locativo		
Riesgo mecánico		
Riesgo psicosocial		

## Anexo 2. Documento de datos

<b>nexa</b>	Documento de Datos		Código:	DD-SUS-SSO-058-E5
			Revisión:	1.0
	Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo - (PETAR) EXCAVACIONES DE OBRAS CIVILES $\geq$ 1.5 m		Área:	SSO
			Páginas:	1/2
<b>1. Datos generales</b>				
ATS N°:	Área:	Turno:	N° Trabajadores:	
Fecha:	Hora de inicio:	Hora final:		
Lugar:	Empresa ejecutora:			
Descripción del trabajo: _____				
<b>2. Procedimiento</b>				
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
<b>3. Enumere los equipos, máquinas, materiales y herramientas requeridas en la realización del trabajo</b>				
<b>4. Trabajos con excavaciones <math>\geq</math> 1.5 m</b>				
SÍ	NA		SÍ	NA
		Asegurar que todos los trabajadores involucrados han sido entrenados y autorizados para realizar trabajos en excavaciones $\geq$ 1.5 m.		Asegurar que el material removido de la excavación es colocado a una distancia mínima de la mitad (1/2) de la profundidad de la excavación.
		Verificar si la excavación es un espacio confinado, de ser así llenar el PETAR para espacio confinado.		Asegurar que las maquinarias/vehículos operan a una distancia mínima de dos (2) veces la profundidad de la excavación.
		Asegurar que las excavaciones críticas cuenten con el plan de excavaciones firmado por un ingeniero colegiado.		Asegurar que para excavaciones con profundidad $\geq$ 1.5 m se utilicen escaleras por cada 7.6 m de longitud de la excavación.
		Cumplir con las recomendaciones del plan de excavaciones.		Asegurar contar con señalización e iluminación necesaria para trabajar o dejar la zanja abierta durante la noche.
		Asegurar la evaluación del tipo de terreno donde se realizará la excavación por ingeniero civil colegiado y habilitado.		Asegurar la identificación, bloqueo y aislamiento de pozos, aberturas y desniveles, con barreras físicas.
		Asegurar que se identificaron (Plano/detector de metales) y bloquearon los equipos/instalaciones que puedan ser afectados por la excavación (tubería de producto químico, línea eléctrica u otros). Anexar plano del área y sus interferencias, si aplica.		Garantizar que las personas no trabajen en excavaciones con presencia de agua, si no se han implementado las medidas de control necesarias.
<b>5. Equipo de protección personal (EPP) obligatorios para la ejecución de la actividad</b>				
Casco de seguridad	Zapatos de seguridad	Otros: _____		
Barbiquejo	Bloqueador solar (FPS $\geq$ 30)	Otros: _____		
Lentes tipo _____	Otros: _____	Otros: _____		
Protector auditivo	Otros: _____	Otros: _____		
Respirador con filtro para _____	Otros: _____	Otros: _____		
Guantes tipo _____	Otros: _____	Otros: _____		

<b>nexa</b>	Documento de Datos		Código:	DD-SUS-SSO-058-E5			
	Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo - (PETAR) EXCAVACIONES DE OBRAS CIVILES $\geq$ 1.5 m		Revisión:	1 0			
			Área:	SSO			
			Páginas:	2/2			
<b>6. Responsables del trabajo</b>							
Tomamos conciencia de este análisis de riesgo y nos comprometemos a cumplir sus requisitos y controles establecidos en todo momento:							
Apellidos y nombres		Cargo	Firma inicio / hora		Firma término / hora		
<b>7. Verificación de inexistencia de cables eléctricos subterráneos, tuberías de agua, tuberías de productos químicos, etc. (en caso aplique)</b>							
Responsables área de Ing. Eléctrica			Responsables área de Ing. Mecánica / Civil				
_____			_____				
Fecha	Firma	Fecha	Firma	Fecha	Firma	Fecha	
<b>8. Autorización y supervisión</b>							
Después que se efectuó la reunión de pre trabajo y análisis de riesgo con los involucrados y se implementaron todas las medidas de control identificadas:						Cierre del permiso	
Responsable	Nombre	Cargo	Fecha	Hora	Firma	Hora	
Supervisor del ejecutante							
Responsable de área							
Ingeniero de Seguridad							
Observaciones: _____							
<b>9. Revalidación del PETAR (debe ocurrir solamente cuando se agrega uno o varios miembros del equipo)</b>							
Apellidos y nombres		Cargo	Firma inicio / hora		Firma término / hora		
Responsable	Nombre	Fecha	Hora	Firma	Breve descripción del cambio		
Supervisor del ejecutante							
Observaciones: _____							
_____							
En caso de inicio de lluvias, se deben suspender inmediatamente las actividades y retirar a las personas.							
Elaborado por: Wlma Tilda Rafael		Uso: Uso Interno		Aprobador: Flávia Helena Moraes da Oliveira			

## Anexo 3. Programa Anual de actividades de SST

**PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - 2022**

<b>RAZON SOCIAL</b>	<b>RUC</b>	<b>DIRECCION</b>	<b>RUBRO</b>	<b>N° de trabajadores</b>
<b>AUTOMATIZACION, DISTRIBUCION, INSTALACION, ELECTRICA Y MECANICA SAC</b>	<b>20542429641</b>	<b>AA.HH Nueva Esperanza Mz. D Lt. 2 La esperanza frente a la videna - Chaupimarca - Pasco</b>	<b>Construccion civil / instalaciones electricas mecanicas, etc</b>	<b>14</b>
<b>OBJETIVO N° 01. Prevenir la ocurrencia de lesiones y accidentes en el centro de trabajo</b>				
<b>META</b>	Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022			
<b>INDICADOR</b>	$(\text{N}^\circ \text{ de reportes ejecutados}) / (\text{N}^\circ \text{ de reportes programados}) \times 100$			
<b>RECURSOS</b>	LEY 29783 y sus modificatorias			
<b>OBJETIVO ESPECIFICO N° 01</b>				
<b>Incrementar los reportes de ocurrencias por parte de los trabajadores de ADIEMSAC</b>				
<b>META</b>	Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022			
<b>INDICADOR</b>	$(\text{N}^\circ \text{ de reportes ejecutados}) / (\text{N}^\circ \text{ de reportes programados}) \times 100$			
<b>RECURSOS</b>	LEY 29783 y sus modificatorias			

N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Cumplimiento			
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Responsable	% de avance del programa anual	Avance del programa	Objetivo Anual
1	Capacitacion en la importancia de realizar reportes de actos y condiciones subestandar (Habla facil).	X												SEGURIDAD	100%	1	1
2	Campañas para promover el reporte de ocurrencia.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12
3	Levantamiento de observaciones, producto de los reportes de ocurrencia.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	11	11
<b>OBJETIVO ESPECIFICO N° 02</b>																	
<b>Prevenir los indices de accidentes en los puntos de trabajo</b>																	
<b>META</b>	Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022																
<b>INDICADOR</b>	$(\text{N}^\circ \text{ de reportes ejecutados}) / (\text{N}^\circ \text{ de reportes programados}) \times 100$																
<b>RECURSOS</b>	LEY 29783 y sus modificatorias																

N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Responsable	Cumplimiento			
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		% de avance del programa anual	Avance del programa	Objetivo Anual	
1	Actualizacion y difusion de las matrices de identificacion de peligros y evaluacion de riesgos (IPER)	X					X								SEGURIDAD/GERENCIA/CSST	100%	2	2
2	Revision y difusion de procedimientos de trabajo seguro para trabajos de rutina y para tareas criticas.	X					X								SUPERVISOR OPERATIVO	100%	2	2
<b>OBJETIVO ESPECIFICO N° 03</b>																		
<b>Revision, prueba y/o simulacros del plan de respuesta a emergencia</b>																		
<b>META</b>		Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022																
<b>INDICADOR</b>		$(N^{\circ} \text{ de reportes ejecutados}) / (N^{\circ} \text{ de reportes programados}) \times 100$																
<b>RECURSOS</b>		LEY 29783 y sus modificatorias																
N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Responsable	Cumplimiento			
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		% de avance del programa anual	Avance del programa	Objetivo Anual	

1	Actualizacion del plan de respuesta a emergencia 2023													X	SEGURIDAD	100%	1	1
2	Difusion del plan de emergencia 2022	X													SEGURIDAD	100%	1	1
<b>OBJETIVO ESPECIFICO N° 04</b>																		
<b>Realizar inspecciones mensuales del CSST en las diferentes areas</b>																		
<b>META</b>		Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022																
<b>INDICADOR</b>		(N° de reportes ejecutados)/(N° de reportes programados) x 100																
<b>RECURSOS</b>		LEY 29783 y sus modificatorias																
N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Responsable	Cumplimiento			
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		% de avance del programa anual	Avance del programa	Objetivo Anual	
1	Inspeccion a las areas administrativas		X				X						X		MIEMBROS DEL CSST	100%	3	3
2	Inspeccion a las areas operativas	X				X							X		MIEMBROS DEL CSST	100%	3	3
3	Inspeccion de herramientas manuales		X		X		X		X			X		X	MIEMBROS DEL CSST	100%	6	6
4	Inspeccion de extintores, botiquines y lava ojos	X		X		X		X		X		X		X	MIEMBROS DEL CSST	100%	6	6
5	Inspeccion de equipos de proteccion personal	X			X			X					X		MIEMBROS DEL CSST	100%	4	4
6	Inspeccion de comedores	X					X							X	MIEMBROS DEL CSST	100%	3	3

7	Seguimiento al cumplimiento de las observaciones realizadas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MIEMBROS DEL CSST	100%	12	12
<b>OBJETIVO ESPECIFICO N° 05</b>																		
<b>Realizar inspecciones mensuales en las diferentes areas</b>																		
<b>META</b>		Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022																
<b>INDICADOR</b>		(N° de reportes ejecutados)/(N° de reportes programados) x 100																
<b>RECURSOS</b>		LEY 29783 y sus modificatorias																
N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Responsable	Cumplimiento			
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		% de avance del programa anual	Avance del programa	Objetivo Anual	
1	Inspeccion de equipos de proteccion individual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12
2	Inspeccion de herramientas manuales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12
3	Inspeccion de camilla de emergencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12
4	Inspeccion de botiquines	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12
5	Inspeccion de extintores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12
6	Inspeccion de frentes de trabajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12
7	Seguimiento de acciones correctivas de las inspecciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12

OBJETIVO ESPECIFICO N° 06																	
Mantener los índices de accidentabilidad en cero																	
META		Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022															
INDICADOR		(N° de reportes ejecutados)/(N° de reportes programados) x 100															
RECURSOS		LEY 29783 y sus modificatorias															
N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Cumplimiento			
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Responsable	% de avance del programa anual	Avance del programa	Objetivo Anual
1	Capacitacion en Gestion de la seguridad y salud ocupacionl basado en DS 024 con su modificatoria al DS 023							X						SEGURIDAD	100%	1	1
2	Capacitacion en Respuesta a emergencias por areas						X							SEGURIDAD	100%	1	1
3	Capacitacion en IPERC			X										SEGURIDAD	100%	1	1
4	Capacitacion en Trabajos en altura											X		SEGURIDAD	100%	1	1
5	Capacitacion en Mapa de riesgos, riesgos psicosociales.									X				SEGURIDAD	100%	1	1
6	Capacitacion en el significado y el uso del codigo de colores			X										SEGURIDAD	100%	1	1
7	Capacitacion en Primeros auxilios				X									SEGURIDAD	100%	1	1
8	Capacitacion en Estandares y procedimientos de trabajo seguro por actividades							X						SEGURIDAD	100%	1	1

9	Capacitacion en Riesgos electricos									X						SEGURIDAD	100%	1	1
10	Capacitacion en Prevencion de accidente por desprendimiento de rocas									X						SEGURIDAD	100%	1	1
11	Capacitacion en El uso de equipo de proteccion personal (EPP)					X										SEGURIDAD	100%	1	1
<b>OBJETIVO ESPECIFICO N° 07</b>																			
<b>Cumplir con las 04 capacitaciones en el tema de seguridad</b>																			
<b>META</b>		Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022																	
<b>INDICADOR</b>		(N° de reportes ejecutados)/(N° de reportes programados) x 100																	
<b>RECURSOS</b>		LEY 29783 y sus modificatorias																	
N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Responsable	Cumplimiento				
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		% de avance del programa anual	Avance del programa	Objetivo Anual		
1	Capacitacion en Prevencion y proteccion contra incendios						X									SEGURIDAD	100%	1	1
2	Notificacion, investigacion y reporte de incidente y accidentes.				X											SEGURIDAD	100%	1	1
3	Capacitacion en Liderazgo y motivacion. Seguridad basada en el comportamiento.						X									SEGURIDAD	100%	1	1

<b>OBJETIVO N° 02. Reducir el impacto sanitario en los colaboradores ante el riesgo de contagio COVID-19</b>	
<b>META</b>	Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022
<b>INDICADOR</b>	$(\text{N}^\circ \text{ de reportes ejecutados}) / (\text{N}^\circ \text{ de reportes programados}) \times 100$
<b>RECURSOS</b>	LEY 29783 y sus modificatorias
<b>OBJETIVO ESPECIFICO N° 01</b>	
<b>Prevencion y control de covid 19</b>	
<b>META</b>	Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022
<b>INDICADOR</b>	$(\text{N}^\circ \text{ de reportes ejecutados}) / (\text{N}^\circ \text{ de reportes programados}) \times 100$
<b>RECURSOS</b>	LEY 29783 y sus modificatorias

N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Responsable	Cumplimiento		
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		% de avance del programa anual	Avance del programa	Objetivo Anual
1	Capacitacion en Prevencion de Covid-19	X												SEGURIDAD	100%	1	1
2	Capacitacion en el autocontrol del Covid-19		X											SEGURIDAD	100%	1	1
3	Capacitacion de equipos de proteccion personal para la prevencion del Covid-19			X										SEGURIDAD	100%	1	1
4	Capacitacion en estrés laboral y salud mental				X									SEGURIDAD	100%	1	1
5	Capacitacion en higiene personal en tiempos de covid - 19					X								SEGURIDAD	100%	1	1
<b>OBJETIVO ESPECIFICO N° 02</b>																	
<b>Exámenes medicos ocupacionales, preocupacionales, periodicos y de retiro / retroalimentacion de resultado EMOs</b>																	
<b>META</b>		Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022															
<b>INDICADOR</b>		$(N^{\circ} \text{ de reportes ejecutados}) / (N^{\circ} \text{ de reportes programados}) \times 100$															
<b>RECURSOS</b>		LEY 29783 y sus modificatorias															
N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Responsable	Cumplimiento		
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		% de avance del programa anual	Avance del programa	Objetivo Anual
<b>EXAMENES OCUPACIONALES</b>																	

1	Exámenes médicos preocupacionales (**).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12
2	Revisión de exámenes médicos anual(*).					X				X					SEGURIDAD	100%	2	2
3	Exámenes médicos de retiro (***)).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12
<b>OBJETIVO ESPECIFICO N° 03</b>																		
<b>MONITOREO OCUPACIONAL</b>																		
<b>META</b>		Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022																
<b>INDICADOR</b>		(N° de reportes ejecutados)/(N° de reportes programados) x 100																
<b>RECURSOS</b>		LEY 29783 y sus modificatorias																
N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Responsable	Cumplimiento			
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		% de avance del programa anual	Avance del programa	Objetivo Anual	
1	Monitoreo de higiene ocupacional					X									SEGURIDAD	100%	1	1
2	Seguimiento de monitoreo ocupacional 2022											X			SEGURIDAD	100%	1	1
<b>OBJETIVO N° 03. Reducir el impacto sanitario en los colaboradores ante el riesgo de contagio COVID-19</b>																		
<b>META</b>		Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022																
<b>INDICADOR</b>		(N° de reportes ejecutados)/(N° de reportes programados) x 100																
<b>RECURSOS</b>		LEY 29783 y sus modificatorias																

<b>OBJETIVO ESPECIFICO N° 01</b>																	
<b>Realizar capacitacion en el cuidado de medio ambiente</b>																	
<b>META</b>		Cumplir 100% las actividades programadas del año 2022															
<b>INDICADOR</b>		(N° de reportes ejecutados)/(N° de reportes programados) x 100															
<b>RECURSOS</b>		LEY 29783 y sus modificatorias															
N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Cumplimiento			
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Responsable	% de avance del programa anual	Avance del programa	Objetivo Anual
1	Capacitacion en manejo de residuos solidos			X										SEGURIDAD	100%	1	1
2	Capacitacion en manejo de sustancias quimicas						X							SEGURIDAD	100%	1	1
3	Capacitacion de cuidado del agua y suelo								X					SEGURIDAD	100%	1	1
4	Capacitacion en ahorro de energia											X		SEGURIDAD	100%	1	1
<b>OTRAS ACTIVIDADES</b>																	
<b>I. INDUCCION Y CAPACITACION EN TEMAS DE SST y MA</b>																	
N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Cumplimiento			
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Responsable	% de avance del programa anual	Avance del programa	Objetivo Anual

1	Dialogo diario de seguridad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12
2	Actualizacion de normas legales	X			X			X			X			SEGURIDAD	100%	4	4	
3	Induccion a personal nuevo(**)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12	
4	Difusion de politica SSOMA	X						X					SEGURIDAD	100%	2	2		
5	Difusion de las reglas de Oro (reglas por la vida).	X						X					SEGURIDAD	100%	2	2		
6	Difusion de los controles criticos - Programa de fatalidades	X						X					SEGURIDAD	100%	2	2		
7	Difusion del RISST			X						X			SEGURIDAD	100%	2	2		
8	Difusion de cartilla de emergencia		X						X				SEGURIDAD	100%	2	2		
<b>II. SIMULACROS</b>																		
N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022											Cumplimiento					
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Responsable	% de avance del programa anual	Avance del programa	Objetivo Anual	
1	Condiciones climaticas adversas (Tormentas electricas).					X								SEGURIDAD	100%	1	1	
2	Simulacro nacional multipeligro.											X		SEGURIDAD	100%	1	1	
<b>III. CAMPAÑAS DE SEGURIDAD</b>																		

N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Cumplimiento		
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Responsable	% de avance del programa anual	Avance del programa
1	Campaña PROA (Para, reflexiona, observa y actua).	X	X					X				X	SEGURIDAD	100%	4	4
2	Campaña de cuidado de dedos y manos		X		X		X	X		X		X	SEGURIDAD	100%	6	6
3	SAFETY SUNDAY	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	92%	11	12
4	Feria SIPAT 2022								X				SEGURIDAD	100%	1	1
5	Campaña de autocuidado			X		X		X		X	X		SEGURIDAD	100%	6	6
<b>IV. CAMPAÑA DE RECONOCIMIENTOS</b>																
N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Cumplimiento		
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Responsable	% de avance del programa anual	Avance del programa
1	Campañas para promover el reporte de ocurrencias		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	11	11
2	Reconocimiento del mejor trabajador del mes		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	11	11
<b>V. OTRAS ACTIVIDADES</b>																
N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Cumplimiento		
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Responsable	% de avance del programa anual	Avance del programa

1	Agenda líder	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12
2	ORT - Observación de riesgos en el trabajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12
3	Habla fácil	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12
4	OPT - Observación planeada de la tarea	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SEGURIDAD	100%	12	12

**VI. AUDITORIAS INTERNAS**

N°	ACTIVIDAD A DESARROLLAR	AÑO 2022												Responsabl e	Cumplimiento			
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		% de avance del program a anual	Avance del program a	Objetiv o Anual	
1	Auditoría interna						X								EXTERNO	100%	1	1
												<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>341</b>	<b>342</b>			

(\*) Si se da el caso

(\*\*) Se programa de acuerdo al ingreso de personal

(\*\*\*) Se programa de acuerdo al retiro del personal

	Cumplido 100%
	En proceso >10%
	Incumple
	No aplica

	<u>ELABORADO POR:</u>	<u>REVISADO POR:</u>	<u>APROBADO POR:</u>
<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>	Greisy, Alania Alvarez	Andres, Gonzales Santiago	Andres, Gonzales Santiago
<b>CARGO</b>	<b>Inspector de Seguridad</b>	<b>Gerente General</b>	<b>Gerente General</b>
<b>FECHA</b>	30/12/2022	31/12/2022	31/12/2022
<b>FIRMA</b>			

#### Anexo 4. PETS-Trabajos misceláneos

1. PERSONAL	2. EPPs		3. Equipos/herramientas/materiales	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Residente</li> <li>✓ Inspector de SSOMA</li> <li>✓ Supervisor (presencia esporádica durante la actividad)</li> <li>✓ Maestro de Obra</li> <li>✓ Operario civil</li> <li>✓ Oficial civil</li> <li>✓ Ayudante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Overol con cintas reflectivas</li> <li>✓ Tivek</li> <li>✓ Protector de cabeza</li> <li>✓ Barbiquejo</li> <li>✓ Lentes de Seguridad</li> <li>✓ Respirador de polvos</li> <li>✓ Zapatos de seguridad / Botas Metatarsal</li> <li>✓ Guantes de Badana / cuero / látex</li> <li>✓ Mascarilla KN 95</li> <li>✓ Tapones auditivos</li> <li>✓ Bloqueador solar</li> </ul>		<p><b>3.1 Herramientas de Gestión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Iper Continuo</li> <li>✓ Check list de herramientas</li> <li>✓ Orden de trabajo</li> </ul> <p><b>3.2 Herramientas y/o equipos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lampa, pico, bugí</li> <li>✓ Motobomba</li> </ul>	
<b>4. Procedimiento</b>				
<b>Pasos Operacionales</b>	<b>Peligro / Aspecto Ambiental</b>	<b>Riesgo / Impacto Ambiental</b>	<b>Medidas de controles</b>	

<p>1. Todo el personal involucrado realizara antes de iniciar sus actividades la <b>INSPECCIÓN DEL ÁREA</b> de trabajo y llenado de las herramientas de gestión verificando <b>DIARIAMENTE</b> las condiciones sub estándares y condiciones ambientales realizando el IPERC.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso irregular</li> <li>2. Clima adverso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel, golpe, fractura.</li> <li>2. Exposición a lluvia/ tormentas Eléctricas/ Rayos solares.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. Contar con los PETS y el IPERC continuo, antes de iniciar el trabajo, no se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva.</li> <li>2. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</li> </ol>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>2. Los colaboradores involucrados realizaran la <b>SEÑALIZACIÓN o DELIMITACIÓN</b> del área de trabajo con mallas para evitar el ingreso de personal no autorizado.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso Irregular</li> <li>2. Postura posición incomoda</li> <li>3. Clima adverso</li> <li>4. Vehículos en transito</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel, golpe, fractura</li> <li>2. Posición / movimiento anti ergonómico</li> <li>3. Exposición a lluvia/ tormentas eléctricas/ rayos solares</li> <li>4. Atropellamiento</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. No se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva, mantener el área en orden y limpieza.</li> <li>2. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, Tratar de alzar los materiales que se encuentren en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado de 5 minutos (Pautas Activas).</li> <li>3. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</li> <li>4. Colocar conos de advertencia o vigía, no exponerse al transitar por las vías de tránsito vehicular, transitar sin correr, guardando distancia segura de los vehículos que transitan.</li> </ol>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>3. Los colaboradores involucrados a la actividad designada realizarán el <b>TRASLADO DE SUS MATERIALES (HERRAMIENTAS MANUALES)</b> hacia el área donde ejecutarán sus actividades.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso irregular</li> <li>2. Transporte manual de peso</li> <li>3. Postura posición incomoda</li> <li>4. Escaleras fijas</li> <li>5. Vehículos en Transito</li> <li>6. Clima adverso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel, golpe</li> <li>2. Esfuerzo excesivo</li> <li>3. Movimientos / Posición anti ergonómico</li> <li>4. Caída en el distinto nivel</li> <li>5. Atropellamiento</li> <li>6. Exposición a lluvias/ tormentas eléctricas/ rayos solares.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, contar con un vigía. Guardar distancia segura de 3 metros de radio, no se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva.</li> <li>2. No sobrepasar la carga permitida de 25 kg. Tener el área libre de obstáculos. Realizar trabajo en equipo y coordinación.</li> <li>3. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, Tratar de alzar los materiales que se encuentren en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado de 5 minutos (Pautas Activas).</li> <li>4. Tránsito por las escaleras fijas utilizando los puntos de apoyo (al subir y bajar), evitando transportar materiales mientras usan la escalera.</li> <li>5. No exponerse al transitar por las vías de tránsito vehicular, sin correr guardando distancia segura de los vehículos que transitan.</li> <li>6. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</li> </ol>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>4. El personal en conjunto involucrado a la actividad realizara la <b>INSPECCIÓN DIARIA DE HERRAMIENTAS MANUALES</b> antes de usar en el área de trabajo, las herramientas manuales deben encontrarse debidamente tajeadas y ordenadas dentro de las cajas de herramientas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manipulación de las herramientas manuales</li> <li>2. Clima adverso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Golpe / corte a la mano y/o al cuerpo</li> <li>2. Exposición a lluvias/ tormentas eléctricas/ rayos solares.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes de iniciar el trabajo es obligatorio realizar la inspección de herramientas manuales que se utilizaran según planificación en el reparto de guardia de EE.  Atención en las maniobras de manipulación que se realiza usando indispensablemente los guantes de seguridad para evitar daños a la mano y/o contacto, se contara con el listado e inventario de las herramientas manuales para el monitoreo y consulta a cualquier desperfecto del equipo que paraliza la actividad.</li> <li>2. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</li> </ol>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>5. El operario y los ayudantes iniciaran a <b>BOMBEAR LAS AGUAS RESIDUALES DEL CANAL Y/O POZAS</b> según lo especificado en el plan de trabajo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso Irregular</li> <li>2. Herramientas manuales/ cortantes</li> <li>3. Postura posición incomoda</li> <li>4. Material particulado / polvo</li> <li>5. Clima Adverso</li> <li>6. Equipo de poder</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel, golpe.</li> <li>2. Golpear/cortarse en contra</li> <li>3. Posición anti ergonómica</li> <li>4. Inhalación</li> <li>5. Exposición a lluvia /Tormentas Eléctricas /Rayos solares.</li> <li>6. Golpe/fractura.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. Mirar por donde se pisa, no se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva, mantener el área en orden y limpieza.</li> <li>2. Inspección constante de herramientas (cortantes). Uso correcto del personal calificado y entrenado, trabajo en equipo, mantener distancia de 3 metros de radio al realizar el picado de terreno.</li> <li>3. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, Tratar de alzar los materiales que se encuentren en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado de 5 minutos (pautas activas).</li> <li>4. Inspección de condición de filtros y respirador, Favorecer los trabajos con el terreno húmedo.</li> <li>5. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</li> <li>6. Realizar checklist de pre uso del equipo, realizar maniobra en caso el checklist esté aprobado por el supervisor de la actividad, el equipo debe contar con guarda de seguridad,</li> </ol>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			el manipulador debe cumplir con todos los EPPs adecuados para la actividad.
7. El operario y los ayudantes iniciaran con la <b>LIMPIEZA DE MATERIALES SOLIDOS DEL CANAL Y/O POZAS.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso Irregular</li> <li>2. Herramientas manuales</li> <li>3. Postura posición incomoda</li> <li>4. Clima Adverso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel, golpe.</li> <li>2. Golpear/ golpearse en contra</li> <li>3. Posición anti ergonómica</li> <li>4. Exposición a lluvia /Tormentas Eléctricas /Rayos solares.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. Mirar por donde se pisa, no se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva, mantener el área en orden y limpieza.</li> <li>2. Inspección constante de herramientas (alicate, tortol, martillo). Uso correcto del personal calificado y entrenado, trabajo en equipo, mantener distancia de 3 metros de radio al realizar el picado de terreno.</li> <li>3. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, Tratar de alzar los materiales que se encuentren en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado de 5 minutos (pautas activas).</li> <li>4. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</li> </ol>

<p>5. El operario en conjunto con los ayudantes realizara la <b>EVACUACION DE MATERIAL SOLIDO</b> a los puntos de apilamiento, indicados por el área gestora.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso Irregular</li> <li>2. Herramientas manuales</li> <li>3. Postura posición incomoda</li> <li>4. Material particulado / polvo</li> <li>5. Transporte manual de peso</li> <li>6. Clima Adverso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel, golpe.</li> <li>2. Golpear 7 golpearse en contra</li> <li>3. Posición anti ergonómica</li> <li>4. Inhalación</li> <li>5. Esfuerzo excesivo</li> <li>6. Exposición a lluvia/Tormenta Eléctrica / Rayos solares</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. por donde se pisa. No se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva, mantener el área en orden y limpieza.</li> <li>2. Inspección constante de herramientas (Pico, lampa). Uso correcto del personal calificado y entrenado, trabajo en equipo, mantener distancia mínima de 2 metros de radio al realizar el apilamiento de desmonte.</li> <li>3. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, Tratar de alzar los materiales que se encuentren en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado de 5 minutos (realizar pautas activas).</li> <li>4. Inspección de condición de filtros y respirador, Favorecer los trabajos con el terreno húmedo.</li> <li>5. No sobrepasar la carga permitida de 25 kg. Tener el área libre de obstáculos. Realizar trabajo en equipo y comunicación constante.</li> <li>5. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</li> </ol>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>6. El personal involucrado a la actividad realizara <b>ORDEN Y LIMPIEZA</b> diario y constante de su área de trabajo y evacuando sus residuos en el punto de acopio (tachos correspondientes).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso Irregular</li> <li>2. Herramientas manuales /poder</li> <li>3. Postura posición incomoda</li> <li>4. Material particulado / polvo</li> <li>5. Transporte manual de peso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel, golpe.</li> <li>2. Golpear / golpearse en contra</li> <li>3. Posición anti ergonómica</li> <li>4. Inhalación</li> <li>5. Esfuerzo excesivo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. Mirar por donde se pisa. Guardar distancia segura de 2 metro de radio, no se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva, mantener el área en orden y limpieza.</li> <li>2. Inspección constante de herramientas por personal calificado y entrenado, trabajo en equipo, comunicación constante.</li> <li>3. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, Tratar de alzar los materiales que se encuentren en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado de 5 minutos (realizar pautas activas).</li> <li>4. Inspección de condición de filtros y respirador, Favorecer los trabajos con el terreno húmedo.</li> <li>5. No sobrepasar la carga permitida de 25 kg. Tener el área libre de obstáculos. Realizar trabajo en equipo y comunicación constante.</li> </ol>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**5. Restricciones**LA TAREA SERA SUSPENDIDA CUANDO:

- Por falta de herramientas de trabajo
- Por utilizar herramientas hechas o en mal estado
- Se paraliza la actividad en caso de lluvia y tormenta eléctrica
- Por falta de EPPs y específica
- El incumplimiento del procedimiento
- El personal que no cuente con la autorización (FOTOCHECK DE RIESGOS CRITICOS)
- El personal que no esté preparado física y mentalmente
- NO cuente con las herramientas de gestión: PETS aprobado, IPERC liberado, TAG de herramientas.
- El personal deberá cumplir con los protocolos de bioseguridad, uso de las mascarillas KN-95, mantener distancia de 1.5m, uso de protector facial en los vehículos de transporte.

**Anexo 5. PETS-Instalación de cerco para chimeneas**

<b>1. Personal:</b>	<b>2. Equipos de Protección Personal:</b>		<b>3. Equipo/Herramientas/ Materiales:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Residente</li> <li>✓ Inspector de SSOMA</li> <li>✓ Supervisor (presencia esporádica durante la actividad)</li> <li>✓ Maestro de Obra</li> <li>✓ Operario civil</li> <li>✓ Oficial civil</li> <li>✓ Ayudante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Overol con cintas reflectivas</li> <li>✓ Protector de cabeza</li> <li>✓ Barbiquejo</li> <li>✓ Lentes de Seguridad</li> <li>✓ Respirador de polvos</li> <li>✓ Zapatos de seguridad / Botas Metatarsal</li> <li>✓ Guantes de Badana / cuero / látex</li> <li>✓ Mascarilla KN 95</li> <li>✓ Tapones auditivos</li> <li>✓ Bloqueador solar</li> </ul>		<p><b>3.3 Herramientas de Gestión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Iper Continuo</li> <li>✓ Hojas MSDS</li> <li>✓ Check list de equipos</li> <li>✓ Check list de herramientas</li> <li>✓ Orden de trabajo</li> </ul> <p><b>3.4 Herramientas y/o equipos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lampa, pico, bugí</li> <li>✓ Alicata, tortol, etc.</li> <li>✓ Camión grúa</li> </ul> <p><b>3.5 Materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cemento tipo I, arena, piedra chancada</li> <li>✓ Acero de 1/2", alambre, clavos</li> <li>✓ Madera</li> <li>✓ Capuchones</li> </ul>
<b>4. Procedimiento</b>			
<b>Pasos Operacionales</b>	<b>Peligro / Aspecto Ambiental</b>	<b>Riesgo / Impacto Ambiental</b>	<b>Medidas de controles</b>

<p>6. Todo el personal involucrado realizara antes de iniciar sus actividades la <b>INSPECCIÓN DEL ÁREA</b> de trabajo y llenado de las herramientas de gestión verificando <b>DIARIAMENTE</b> las condiciones sub estándares y condiciones ambientales realizando el IPERC.</p>	<p>3. Piso irregular</p> <p>4. Clima adverso</p>	<p>3. Caída en el mismo nivel, golpe, fractura.</p> <p>4. Exposición a lluvia/ tormentas Eléctricas/ Rayos solares.</p>	<p>3. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. Contar con los PETS y el IPERC continuo, antes de iniciar el trabajo, no se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva.</p> <p>4. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>7. Los colaboradores involucrados realizaran la <b>SEÑALIZACIÓN o DELIMITACIÓN</b> del área de trabajo con mallas para evitar el ingreso de personal no autorizado.</p>	<p>5. Piso Irregular</p> <p>6. Postura posición incomoda</p> <p>7. Clima adverso</p> <p>8. Vehículos en transito</p>	<p>5. Caída en el mismo nivel, golpe, fractura</p> <p>6. Posición / movimiento anti ergonómico</p> <p>7. Exposición a lluvia/ tormentas eléctricas/ rayos solares</p> <p>8. Atropellamiento</p>	<p>6. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. No se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva, mantener el área en orden y limpieza.</p> <p>7. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, Tratar de alzar los materiales que se encuentren en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado de 5 minutos (Pautas Activas).</p> <p>8. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</p> <p>9. Colocar conos de advertencia o vigía, no exponerse al transitar por las vías de tránsito vehicular, transitar sin correr, guardando distancia segura de los vehículos que transitan.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>8. Los colaboradores involucrados a la actividad designada realizarán el <b>TRASLADO DE SUS MATERIALES (HERRAMIENTAS MANUALES)</b> hacia el área donde ejecutarán sus actividades.</p>	<p>7. Piso irregular</p> <p>8. Transporte manual de peso</p> <p>9. Postura posición incomoda</p> <p>10. Escaleras fijas</p> <p>11. Vehículos en Transito</p> <p>12. Clima adverso</p>	<p>7. Caída en el mismo nivel, golpe</p> <p>8. Esfuerzo excesivo</p> <p>9. Movimientos / Posición anti ergonómico</p> <p>10. Caída en el distinto nivel</p> <p>11. Atropellamiento</p> <p>12. Exposición a lluvias/ tormentas eléctricas/ rayos solares.</p>	<p>7. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, contar con un vigía. Guardar distancia segura de 3 metros de radio, no se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva.</p> <p>8. No sobrepasar la carga permitida de 25 kg. Tener el área libre de obstáculos. Realizar trabajo en equipo y coordinación.</p> <p>9. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, Tratar de alzar los materiales que se encuentren en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado de 5 minutos (Pautas Activas).</p> <p>10. Tránsito por las escaleras fijas utilizando los tres puntos de apoyo (al subir y bajar), no transportar materiales mientras usan la escalera.</p> <p>11. No exponerse al transitar por las vías de tránsito vehicular, sin correr guardando distancia segura de los vehículos que transitan.</p> <p>12. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>9. El personal en conjunto involucrado a la actividad realizara la <b>INSPECCIÓN DIARIA DE HERRAMIENTAS MANUALES</b> antes de usar en el área de trabajo, las herramientas manuales deben encontrarse debidamente tajeadas y ordenadas dentro de las cajas de herramientas.</p>	<p>3. Manipulación de las herramientas manuales</p> <p>4. Clima adverso</p>	<p>3. Golpe / corte a la mano y/o al cuerpo</p> <p>4. Exposición a lluvias/ tormentas eléctricas/ rayos solares.</p>	<p>3. Antes de iniciar el trabajo es obligatorio realizar la inspección de herramientas manuales que se utilizaran según planificación en el reparto de guardia de EE.</p> <p>Atención en las maniobras de manipulación que se realiza usando indispensablemente los guantes de seguridad para evitar daños a la mano y/o contacto, se contara con el listado e inventario de las herramientas manuales para el monitoreo y consulta a cualquier desperfecto del equipo que paraliza la actividad.</p> <p>4. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>10. Los colaboradores iniciaran con la <b>HABILITACIÓN DE TERRENO</b> (Limpieza General).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso Irregular</li> <li>2. Manipulación de herramientas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel, golpe.</li> <li>2. Golpe /corte la mano y al cuerpo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos. Mirar por donde se pisa. Guardar distancia segura de 2 metros de radio, no se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva, mantener el área en orden y limpieza.</li> <li>2. Inspección constante de herramientas (Pico, lampa). Uso correcto del personal calificado y entrenado, trabajo en equipo, mantener distancia de 3 metros de radio al realizar el picado de terreno.</li> </ol>
--------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>11. El operario y los ayudantes iniciaran con la <b>HABILITACION DE MATERIALES</b> para el encofrado.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso Irregular</li> <li>2. Herramientas manuales/ cortantes</li> <li>3. Postura posición incomoda</li> <li>4. Material particulado / polvo o aserrín.</li> <li>5. Clima Adverso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel, golpe.</li> <li>2. Golpear/cortarse en contra</li> <li>3. Posición anti ergonómica</li> <li>4. Inhalación</li> <li>5. Exposición a lluvia /Tormentas Eléctricas /Rayos solares.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. Mirar por donde se pisa, no se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva, mantener el área en orden y limpieza.</li> <li>2. Inspección constante de herramientas (cortantes). Uso correcto del personal calificado y entrenado, trabajo en equipo, mantener distancia de 3 metros de radio al realizar el picado de terreno.</li> <li>3. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, Tratar de alzar los materiales que se encuentren en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado de 5 minutos (pautas activas).</li> <li>4. Inspección de condición de filtros y respirador, Favorecer los trabajos con el terreno húmedo/uso constante de lentes de seguridad.</li> <li>10. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</li> </ol>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>12. El operario y los ayudantes iniciaran con la <b>HABILITACION DE ACERO para TAPAS</b> según lo especificado en el plan de trabajo.</p>	<p>7. Piso Irregular</p> <p>8. Herramientas manuales/ cortantes</p> <p>9. Postura posición incomoda</p> <p>10. Material particulado / polvo</p> <p>11. Clima Adverso</p> <p>12. Material cortante</p>	<p>7. Caída en el mismo nivel, golpe.</p> <p>8. Golpear/cortarse en contra</p> <p>9. Posición anti ergonómica</p> <p>10. Inhalación</p> <p>11. Exposición a lluvia /Tormentas Eléctricas /Rayos solares.</p> <p>12. Cortes en la mano y/o cuerpo.</p>	<p>8. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. Mirar por donde se pisa, no se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva, mantener el área en orden y limpieza.</p> <p>9. Inspección constante de herramientas (cortantes). Uso correcto del personal calificado y entrenado, trabajo en equipo, mantener distancia de 3 metros de radio al realizar el picado de terreno.</p> <p>10. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, Tratar de alzar los materiales que se encuentren en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado de 5 minutos (pautas activas).</p> <p>11. Inspección de condición de filtros y respirador, Favorecer los trabajos con el terreno húmedo.</p> <p>12. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</p> <p>13. Uso de los EPPs adecuados para la actividad. Realizar la correcta manipulación de los elementos, Estar capacitado para la actividad.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>14. El operario y los ayudantes iniciaran con la <b>ELABORACION DE LOS MARCOS O ENCOFRADO</b> de tapas de concreto, para proceder al vaciado de las mismas.</p>	<p>5. Piso Irregular</p> <p>6. Herramientas manuales</p> <p>7. Postura posición incomoda</p> <p>8. Clima Adverso</p> <p>9. Materiales cortantes /perforantes</p> <p>10. Partes móviles (punto de aprisionamiento).</p>	<p>5. Caída en el mismo nivel, golpe.</p> <p>6. Golpear/ golpearse en contra</p> <p>7. Posición anti ergonómica</p> <p>8. Exposición a lluvia /Tormentas Eléctricas /Rayos solares.</p> <p>9. Incrusta miento / corte.</p> <p>10. Atrapamiento de dedos</p>	<p>7. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. Mirar por donde se pisa, no se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva, mantener el área en orden y limpieza.</p> <p>8. Inspección constante de herramientas (alicate, tortol, martillo). Uso correcto del personal calificado y entrenado, trabajo en equipo, mantener distancia de 3 metros de radio al realizar el picado de terreno.</p> <p>9. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, Tratar de alzar los materiales que se encuentren en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado de 5 minutos (pautas activas).</p> <p>10. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</p> <p>11. No dejar alambres y clavos expuestos en el piso, comunicación constante en el área de trabajo, prestar atención a la manipulación de clavos y herramientas (martillo), realizar maniobras adecuadas. Uso indispensable de los guantes de badana en todo momento. Cuando se</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>tenga puntas expuestas de los alambres se deberá realizar un doble hacia la parte interna del mismo, y en caso de los aceros se colocará los capuchones.</p> <p>12. Se utilizará el tortol para realizar la sujeción y aseguramiento de los alambres, se realizará maniobras adecuadas por personal capacitado y entrenado uso indispensable de los guantes de seguridad, no exponer los dedos.</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>13.El operario en conjunto con los ayudantes realizase el <b>VACIADO DE CONCRETO f'c=280kg/cm2</b> en el área de encofrado destinado a las tapas de concreto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7. Piso Irregular</li> <li>8. Herramientas manuales</li> <li>9. Postura posición incomoda</li> <li>10. Material particulado / polvo</li> <li>11. Transporte manual de peso</li> <li>12. Clima Adverso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7. Caída en el mismo nivel, golpe.</li> <li>8. Golpear 7 golpearse en contra</li> <li>9. Posición anti ergonómica</li> <li>10. Inhalación</li> <li>11. Esfuerzo excesivo</li> <li>12. Exposición a lluvia/ Tormenta Eléctrica / Rayos solares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. por donde se pisa. No se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva, mantener el área en orden y limpieza.</li> <li>7. Inspección constante de herramientas (Pico, lampa). Uso correcto del personal calificado y entrenado, trabajo en equipo, mantener distancia mínima de 2 metros de radio al realizar el apilamiento de desmante.</li> <li>8. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, Tratar de alzar los materiales que se encuentren en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado de 5 minutos (realizar pautas activas).</li> <li>9. Inspección de condición de filtros y respirador, Favorecer los trabajos con el terreno húmedo.</li> <li>10. No sobrepasar la carga permitida de 25 kg. Tener el área libre de obstáculos. Realizar trabajo en equipo y comunicación constante.</li> <li>11. En caso de lluvia refugiarse en zonas seguras, en caso de tormentas eléctricas paralizar la actividad y refugiarse en zonas</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>seguras; en caso de exposición a los rayos solares uso de bloqueador solar.</p>
<p>14. El personal involucrado a la actividad realizara <b>ORDEN Y LIMPIEZA</b> diario y constante de su área de trabajo y evacuando sus residuos en el punto de acopio (tachos correspondientes).</p>	<p>6. Piso Irregular</p> <p>7. Herramientas manuales /poder</p> <p>8. Postura posición incomoda</p> <p>9. Material particulado / polvo</p> <p>10. Transporte manual de peso</p>	<p>6. Caída en el mismo nivel, golpe.</p> <p>7. Golpear / golpearse en contra</p> <p>8. Posición anti ergonómica</p> <p>9. Inhalación</p> <p>10. Esfuerzo excesivo</p>	<p>6. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. Mirar por donde se pisa. Guardar distancia segura de 2 metro de radio, no se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva, mantener el área en orden y limpieza.</p> <p>7. Inspección constante de herramientas por personal calificado y entrenado, trabajo en equipo, comunicación constante.</p> <p>8. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, Tratar de alzar los materiales que se encuentren en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado de 5 minutos (realizar pautas activas).</p> <p>9. Inspección de condición de filtros y respirador, Favorecer los trabajos con el terreno húmedo.</p> <p>10. No sobrepasar la carga permitida de 25 kg. Tener el área libre de obstáculos. Realizar trabajo en equipo y comunicación constante.</p>

**5. Restricciones**LA TAREA SERA SUSPENDIDA CUANDO:

- Por falta de herramientas de trabajo
- Por utilizar herramientas hechas o en mal estado
- Se paraliza la actividad en caso de lluvia y tormenta eléctrica
- Por falta de EPPs y específica
- El incumplimiento del procedimiento
- El personal que no cuente con la autorización (FOTOCHECK DE RIESGOS CRITICOS)
- El personal que no esté preparado física y mentalmente
- NO cuente con las herramientas de gestión: PETS aprobado, IPERC liberado, TAG de herramientas.
- El personal deberá cumplir con los protocolos de bioseguridad, uso de las mascarillas KN-95, mantener distancia de 1.5m, uso de protector facial en los vehículos de transporte.

**Anexo 6. PETS-Mantenimiento y refaccionamiento de ambientes de almacén**

1. Personal:	2. Equipos de Protección Personal:	3. Equipo/Herramientas/ Materiales:
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Residente</li> <li>✓ Inspector de SSOMA</li> <li>✓ Supervisor (presencia esporádica durante la actividad)</li> <li>✓ Maestro de Obra</li> <li>✓ Operario civil</li> <li>✓ Oficial civil</li> <li>✓ Vigía de fuego</li> <li>✓ Soldador</li> <li>✓ Ayudante soldador</li> <li>✓ Ayudante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Overol con cintas reflectivas</li> <li>✓ Protector de cabeza</li> <li>✓ Barbiquejo</li> <li>✓ Traje tyvek</li> <li>✓ Lentes de Seguridad</li> <li>✓ Respirador de media cara</li> <li>✓ Zapatos de seguridad / Botas con punta de acero</li> <li>✓ Guantes de Badana / cuero / látex /soldador/ jebe</li> <li>✓ Mascarilla KN 95</li> <li>✓ Protector auditivo</li> <li>✓ Careta de soldar</li> <li>✓ Ropa de cuero</li> <li>✓ Filtros para humos metálicos "2097"</li> <li>✓ Protector solar</li> </ul>	<p><b>3.1 <u>Herramientas de Gestión</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Iper Continuo</li> <li>✓ Hojas MSDS</li> <li>✓ Check list de equipos</li> <li>✓ Check list de herramientas</li> <li>✓ PETAR, ATS</li> </ul> <p><b>3.2 <u>Equipos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Máquina de solar</li> <li>✓ Amoladora</li> <li>✓ Comprensora</li> <li>✓ Roto martillo</li> </ul> <p><b>3.3 <u>Herramientas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dispositivos para delimitación del área</li> <li>✓ Kit o bandeja Anti derrame</li> <li>✓ Cable extensión</li> <li>✓ Marcador y escobilla metálico</li> <li>✓ Flexómetro</li> <li>✓ Capuchones</li> <li>✓ Baldes, bugui, lampas, plancha de batir, regla, nivel, espátula, regla.</li> </ul> <p><b>3.4 <u>Materiales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Electrodos</li> <li>✓ Disco de corte y desbaste</li> <li>✓ Biombo</li> <li>✓ Arco de Sierra</li> <li>✓ Fierros, alambres</li> <li>✓ Marcador o tiza</li> <li>✓ Agua potable</li> <li>✓ Cemento tipo I</li> <li>✓ Ladrillo</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arena fina, agua</li> <li>✓ Lija, brocha, rodillo</li> </ul>	
<b>4. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS POTENCIALES</b>			
<b>Peligro / Aspecto Ambiental</b>	<b>Riesgo / Impacto Ambiental</b>	<b>Controles</b>	
ENERGIA ELECTRICA	Shock eléctrico	Estandarizar los cables eléctricos evitando el contacto con el agua. Inspección de cables, uso de detector de energía. Uso de EPPs dieléctricos.	
EQUIPOS DE PODER	Exposición a cortes/golpes	Al momento de realizar la inspección de las herramientas de Poder se debe verificar que la misma no esté conectada a ninguna fuente de alimentación de energía. Realizar la actividad con energía Cero.	
RUIDO	Exposición al ruido	Evitar exposiciones prolongadas al foco del ruido contar con doble protección auditiva (tapones auditivos más orejeras). Se influirá en la importancia del uso de los PROTECTORES AUDITIVOS y en las consecuencias que a futuro acciona la exposición y el no uso de EPPs requeridos.	
SUSTANCIAS QUIMICAS	Irritaciones	Contar con Hojas MSDS, Kit Anti derrame. Uso de guantes de jebe.	
MANIPULACION DE HERRAMIENTAS MANUALES	Exposición a golpes	Inspección de herramientas manuales, herramientas estandarizadas y encintadas con el color del mes.	
<b>4. Procedimiento</b>			
<b>Pasos Operacionales</b>	<b>Peligro / Aspecto Ambiental</b>	<b>Riesgo / Impacto Ambiental</b>	<b>Medidas de controles</b>

<p>1. Todo el personal involucrado asistirá al <b>DIÁLOGO DIARIO DE SEGURIDAD</b> de manera diaria.</p>	<p>1. Virus SARS COV-2 2. Piso irregular</p>	<p>1. Exposición al contagio. 2. Caída en el mismo nivel, golpe, fractura.</p>	<p>1. Uso constante de mascarilla KN-95, mantener distancia prolongada de 1.50m, uso de protector facial. 2. Eliminar obstáculos / evitar distracciones.</p>
<p>2. Todo el personal involucrado recibirá el <b>ORDEN DE TRABAJO</b> y se <b>DESPLAZARÁ AL ÁREA DE TRABAJO</b>, donde deben de verificar que las vías y/o accesos sean transitables.</p>	<p>1. Virus SARS COV-2 2. Piso irregular 3. Vehículos en Tránsito. 4. Consumo de Papel</p>	<p>1. Exposición al contagio. 2. Caída en el mismo nivel. 3. Atropello. 4. Estrés laboral. 5. Agotamiento</p>	<p>1. Uso constante de mascarilla KN-95, mantener distancia prolongada de 1.50m, uso de protector facial. 2. Proveer de vías de transito expeditas libres de obstáculos. Contar con los PETS y el IPERC continuo antes de iniciar el trabajo, no se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva. 3. Mantener el área Señalizado, no exponerse al transitar por la vía de tránsito vehicular, cruzar por la vía de transito sin correr guardando distancia segura de los vehículos que transitan. 4. Reducir las exigencias psicológicas de trabajo. 5. Aplicar los 3R para el manejo de papeles.</p>

<p>3. Todo el personal involucrado realizará la <b>INSPECCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO, INSTALACIONES Y EQUIPOS</b>, verificando <b>DIARIAMENTE</b> las condiciones sub estándares y condiciones ambientales rellenando el formato <b>IPERC</b>.</p>	<p>1. Piso irregular 2. Vehículos en Tránsito.</p>	<p>1. Caída en el mismo nivel Golpes, fractura. 2. Atropello.</p>	<p>1. Proveer de vías de tránsito libre de obstáculos. Inspeccionar el área de trabajo, Mantener el área en orden y limpieza, contar con el PETS y el IPERC Continuo antes de empezar el trabajo, no se debe realizar trabajos simultáneos verticales. Caminar prestando atención y a la defensiva por las zonas peatonales Y respetar el área señalizada. 2. Mantener el área Señalizado, no exponerse al transitar por la vía de tránsito vehicular, cruzar por la vía de tránsito sin correr guardando distancia segura de los vehículos que transitan.</p>
<p>4. El supervisor <b>LIBERARÁ EL ÁREA DE TRABAJO</b> verificando que todos los riesgos estén controlados.</p>	<p>1. Piso. 2. Consumo de papel</p>	<p>1. Caída en el mismo nivel 2. Agotamiento de recursos naturales.</p>	<p>1. Área de inspección nivelada. Indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado, respetar la señalización. No se debe realizar trabajos simultáneos verticales. 2. Aplicar los 3R para el manejo de papeles.</p>
<p>5. Los colaboradores involucrados realizaran la <b>SEÑALIZACIÓN</b> o <b>DELIMITACIÓN</b> del área de trabajo con cintas para evitar el ingreso de personal</p>	<p>1. Clima adverso 2. Piso Irregular</p>	<p>1. Exposición a lluvia/ tormentas Eléctricas/ Rayos solares. 2. Caída en el mismo nivel, golpe, fractura.</p>	<p>1. En caso de lluvia paralizar la actividad, refugiarse en zonas seguras, utilizar el capotín de protección, en caso de exposición a los rayos solares utilizar bloqueador solar. 2. Proveer de vías de tránsito expeditas libres de obstáculos, señalar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. No se debe realizar trabajos simultáneos, caminar prestando atención y a la defensiva, mantener el área en orden y limpieza.</p>

<p>6. Los colaboradores involucrados a la actividad designada realizarán el <b>TRASLADO DE SUS MATERIALES, EQUIPOS y HERRAMIENTAS</b> donde ejecutarán sus actividades para iniciar con las mediciones y habilitación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso Irregular</li> <li>2. Transporte Manual de Peso</li> <li>3. Postura Posición Incomoda</li> <li>4. Vehículos en Tránsito.</li> <li>5. Clima Adverso</li> <li>6. Polvo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel Golpes,</li> <li>2. Esfuerzo Excesivo</li> <li>3. Movimiento/Posición Anti ergonómico</li> <li>4. Atropello.</li> <li>5. Exposición a Lluvia/ Rayos Solares/Tormentas Eléctricas.</li> <li>6. Exposición a Polvo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito libre de obstáculos. Señalizar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. No se debe realizar trabajos simultáneos.</li> <li>2. No sobrepasar la carga permitida de 25kg. Tener el área libre de obstáculos. Realizar trabajo en equipo y coordinación.</li> <li>3. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, tratar de alzar los materiales que se encuentran en el piso doblando las rodillas y con la espalda recta para no comprometer la zona lumbar, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado y realizar estiramientos en sus descansos.</li> <li>4. Mantener el área Señalizado, no exponerse al transitar por la vía de tránsito vehicular, cruzar por la vía de tránsito sin correr guardando distancia segura de los vehículos que transitan. Colocarse a vista del operador o conductor del vehículo.</li> <li>5. En caso de lluvia paralizar la actividad, refugiarse en zonas seguras; en caso de exposición a los rayos solares refugiarse en zonas seguras y/o usar de bloqueador solar.</li> <li>6. Uso de respirador para polvo y humos P100-2097.</li> </ol>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>7. Se verificará el punto de trabajo para la DEMOLICIÓN DE MURO y PISO.</b></p> <p>No se debe utilizar el roto martillo si se detecta alguna anomalía. Con el apoyo de pico y lampas realizarán la limpieza del área demolida para acopiarlo fuera de la zona de trabajo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso Irregular</li> <li>2. Postura posición incomoda</li> <li>3. Manipulación de herramientas manuales</li> <li>4. Polvo</li> <li>5. Ruido</li> <li>6. Vibración</li> <li>7. Organización de trabajo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel. Golpes, fractura</li> <li>2. Movimiento/ posición Anti ergonómica</li> <li>3. Golpearse en contra de</li> <li>4. Exposición a polvo</li> <li>5. Exposición a ruido</li> <li>6. Exposición a la vibración</li> <li>7. Estrés laboral</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito libre de obstáculos. Indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado, respetar la señalización. No se debe realizar trabajos simultáneos verticales.</li> <li>2. Atención a las maniobras de manipulación que se realiza. Constatar que las herramientas manuales no sean hechizas.</li> <li>3. Inspección de herramientas manuales, deben ser herramientas estandarizadas y encintados con el color del mes. Distancia de persona a persona de 1.50 m. Prohibido uso de herramientas hechizas.</li> <li>4. Uso de respirador para polvo P100-2097.</li> <li>5. Uso de Orejeras y/o Tapón Auditivo.</li> <li>6. Aplicar pausas activas cada cierto tiempo.</li> <li>7. Reducir las exigencias psicológicas al trabajo. Pausas activas. Control de horas de descanso.</li> </ol>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>8. El personal traslada las bloquetas para la <b>CONSTRUCCIÓN DEL MURO</b> hasta el punto de asentado de manera uniforme y ordenado. El proceso de asentado de ladrillo acuerdo a especificaciones técnicas será un máximo de 1.30m. por jornada de trabajo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso Irregular</li> <li>2. Postura posición incomoda</li> <li>3. Manipulación de herramientas manuales</li> <li>4. Manipulación de sustancias Químicas</li> <li>5. Organización de trabajo</li> <li>6. Bloquetas o ladrillos</li> <li>7. Residuos Peligrosos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel. Golpes, fractura</li> <li>2. Movimiento/ posición Anti ergonómica</li> <li>3. Golpear / Golpearse en contra del cuerpo</li> <li>4. Contacto con</li> <li>5. Estrés laboral</li> <li>6. Golpeado por</li> <li>7. Mala disposición de RR.SS.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito libre de obstáculos. Indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado, respetar la señalización. No se debe realizar trabajos simultáneos verticales.</li> <li>2. Atención a las maniobras de manipulación que se realiza. Constatar que las herramientas manuales no sean hechizas.</li> <li>3. Inspección de herramientas manuales, deben ser herramientas estandarizadas y encintados con el color del mes.</li> <li>4. Implementación de Kit o Bandeja Anti derrame. Hojas MSDS. Uso de Epps específicos para la actividad.</li> <li>5. Reducir las exigencias psicológicas al trabajo. Pausas activas. Control de horas de descanso.</li> <li>6. Manipular las bloquetas con guantes de seguridad y apilarlos adecuadamente.</li> <li>7. Acopiar bolsas de cemento al cilindro de acopio de residuos peligrosos.</li> </ol>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>9. El operario u oficial civil procederán a realizar el mojado del muro a tarrajear con una mezcla de agua y cemento para <b>TARRAJEO DE MURO</b> y con el apoyo de la plancha de pulir se obtendrá la pared uniforme y liso.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso Irregular / Material excedente</li> <li>2. Postura posición incomoda</li> <li>3. Manipulación de herramientas manuales</li> <li>4. Manipulación de sustancias Químicas</li> <li>5. Partículas de cemento</li> <li>6. Residuos Peligrosos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel. Golpes, fractura</li> <li>2. Movimiento/ posición Anti ergonómica</li> <li>3. Golpear / Golpearse en contra del cuerpo</li> <li>4. Contacto con</li> <li>5. Proyección de partículas</li> <li>6. Mala disposición de RR.SS.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito libre de obstáculos. Indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado, respetar la señalización. No se debe realizar trabajos simultáneos verticales.</li> <li>2. Atención a las maniobras de manipulación que se realiza. Constatar que las herramientas manuales no sean hechizas.</li> <li>3. Inspección de herramientas manuales, deben ser herramientas estandarizadas y encintados con el color del mes.</li> <li>4. Implementación de Kit o Bandeja Anti derrame. Hojas MSDS. Uso de Epps específicos para la actividad.</li> <li>5. Uso de lentes de seguridad, guantes de jebe y respirador de manera adecuada.</li> <li>6. Acopiar bolsas de cemento al cilindro de acopio de residuos peligrosos.</li> </ol>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>10.</b> Se procederá al lijado de superficies de manera manual para iniciar con el <b>PINTADO DE MURO</b> con rodillos o brochas.</p> <p>Se debe considerar que el área tiene que estar ventilado.</p> <p>Se deberá contar con una bandeja de contención que contenga el 10% más de todo el contenido de pinturas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organización de Trabajo</li> <li>2. Postura Posición Incomoda</li> <li>3. Piso Irregular</li> <li>4. Manipulación de Sustancia Química</li> <li>5. Manipulación de herramientas manuales</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrés Laboral</li> <li>2. Movimiento / Posición Anti ergonómico</li> <li>3. Caída al mismo nivel</li> <li>4. Exposición / Derrame de sustancia química</li> <li>5. Golpear / Golpearse en contra del cuerpo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducir las exigencias psicológicas de trabajo. Pausas Activa. Control de horas de descanso. Planificación y organización clara.</li> <li>2. Realizar buenas posturas sugeridas por la ciencia de la ergonomía, trabajo en equipo, realizar paradas para descansar y estirarse. Ir al médico regularmente y seguir terapia y recomendaciones.</li> <li>3. Realizar orden y limpieza del área. Aplicar la metodología 5S.</li> <li>4. Uso de guantes para manipular sustancia química. Contar con hojas MSDS. Uso de Kit Anti Derrame</li> <li>5. Inspección de herramientas manuales, deben ser herramientas</li> </ol>
<p><b>11.</b> Para el <b>RESANE DE PISO</b> se limpiará bien el área donde presenta grietas y se utilizará el químico para repararlo para luego pasar a <b>SELLAR</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postura Posición Incomoda</li> <li>2. Manipulación de Sustancia Química</li> <li>3. Manipulación de herramientas manuales</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Movimiento / Posición Anti ergonómico</li> <li>2. Exposición / Derrame de sustancia química.</li> <li>3. Golpear / Golpearse en contra del cuerpo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar buenas posturas sugeridas por la ciencia de la ergonomía, trabajo en equipo, realizar paradas para descansar y estirarse. Ir al médico regularmente y seguir terapia y recomendaciones.</li> <li>2. Uso de guantes para manipular sustancia química. Contar con hojas MSDS. Uso de Kit Anti Derrame.</li> <li>3. Inspección de herramientas manuales, deben ser herramientas estandarizadas y encintados con el color del mes.</li> </ol>

<p><b>12. VACIADO DE CONCRETO MANUAL.</b> El equipo involucrado realizará la mezcla de aditivos para que de manera posterior se coloque en el área indicada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso Irregular</li> <li>2. Herramientas manuales</li> <li>3. Partículas / polvo</li> <li>4. Postura posición incomoda</li> <li>5. Manipulación de Sustancias Químicas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel. Golpes, fractura</li> <li>2. Golpear / Golpearse en contra del cuerpo</li> <li>3. Inhalación</li> <li>4. Movimiento/ posición Anti ergonómica</li> <li>5. Irritaciones, daño a la piel.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer vías de tránsito libre de obstáculos. Indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado, respetar la señalización. No se debe realizar trabajos simultáneos verticales.</li> <li>2. Inspección de herramientas manuales, deben ser herramientas estandarizadas y encintados con el color del mes.</li> <li>3. Uso adecuado de EPPs correspondiente a la actividad, uso constante de respirador y lentes de seguridad.</li> <li>4. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado y realizar entrenamientos en sus descansos.</li> <li>5. Contar con Hojas MSDS, Kit Anti Derrame. Uso de guantes de jebe.</li> </ol>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>13.</b> Se instalará una mesa de trabajo para el <b>HABILITADO DE ACERO de 1/2"</b> lo cual debe estar nivelado y seguro.</p> <p>El equipo involucrado realiza el marcado de acero con tiza o marcador acorde a las especificaciones del plano.</p> <p>Para el corte se usará amoladora o arco de sierra y para ello deberán contar con mandil y guantes de cuero.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Electricidad</li> <li>2. Manipulación de amoladora</li> <li>3. Ruido</li> <li>4. Postura posición Incomoda</li> <li>5. Partículas Incandescentes</li> <li>6. Falta de guarda de seguridad</li> <li>7. Residuos Sólidos</li> <li>8. Puntas expuestas</li> <li>9. Herramientas manuales</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Shock eléctrico</li> <li>2. Cortes / Incrustamientos</li> <li>3. Exposición al ruido</li> <li>4. Posición ergonómica / anti ergonómica</li> <li>5. Alcanzado por partícula</li> <li>6. Atrapamiento</li> <li>7. Inadecuada disposición de</li> <li>8. Incrusta miento</li> <li>9. Golpear / Golpearse en contra del cuerpo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se realizará la inspección para verificar el estado de los cables, en caso se identifique cables pelados o con alguna anomalía fuera de estándar se paralizará la actividad y se coordinará y se solicitará al electricista para realizar el bloqueo de energía y el cambio correspondiente.</li> <li>2. Inspeccionar las guardas de seguridad y el disco de corte y desbaste sea la adecuada.</li> <li>3. Uso de protectores auditivos, no exponerse por tiempo prolongado.</li> <li>4. Emplear una postura cómoda y adecuada, tener descanso prolongado.</li> <li>5. Uso indispensable de la careta facial y los EPPs específicos (Ropa de cuero, guantes de soldador, etc.). Uso de biombos en el contorno de la actividad. Todo material inflamable debe estar a 20 metros. Contar con extintor de 9 Kg. a 2 metros de la actividad.</li> <li>6. Inspección de uso de guardas de seguridad.</li> <li>7. Disposición adecuada de los residuos sólidos en los puntos de acopio correspondiente.</li> <li>8. Uso de capuchones.</li> <li>9. Inspección de herramientas manuales, deben ser herramientas estandarizadas y encintados con el color del mes. No usar herramientas hechizas.</li> </ol>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>14.</b> Los operarios habilitarán paneles o listones conforme a las tolerancias establecidas por las normas para el <b>ENCOFRADO</b>.</p> <p>Luego de inspeccionar el vaciado de concreto se procede al <b>DESENCOFRADO</b> de listones.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso Irregular</li> <li>2. Herramientas manuales</li> <li>3. Postura posición incomoda</li> <li>4. Partes movibles</li> <li>5. Materiales cortantes</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel. Golpes, fractura</li> <li>2. Golpear / Golpearse en contra del cuerpo</li> <li>3. Movimiento/ posición Anti ergonómica.</li> <li>4. Aprisionamiento</li> <li>5. Incrustamiento</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer vías de tránsito libre de obstáculos. Indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado, respetar la señalización. No se debe realizar trabajos simultáneos verticales.</li> <li>2. Inspección de herramientas manuales, deben ser herramientas estandarizadas y encintados con el color del mes.</li> <li>3. Trabajar en postura adecuada y ergonómica, realizar trabajo en equipo y tener descanso prolongado y realizar entrenamientos en sus descansos.</li> <li>4. No exponer los dedos durante la actividad, uso de Epps.</li> <li>5. Recubrir materiales expuestos.</li> </ol>
<p><b>15.</b> Se realiza la <b>PERFORACIÓN DE ESTRUCTURA EXISTENTE</b> para empotrar la estructura con comba y cincel.</p> <p>Se procede habilitar un canal con la ayuda del equipo para el <b>CORTE DE LOSA EXISTENTE</b>.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postura Posición Incomoda</li> <li>2. Piso Irregular</li> <li>3. Manipulación de herramientas manuales</li> <li>4. Manipulación de equipos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Movimiento / Posición Anti ergonómico</li> <li>2. Caída al mismo nivel</li> <li>3. Golpear / Golpearse en contra del cuerpo</li> <li>4. Golpes, incrustaciones</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar buenas posturas sugeridas por la ciencia de la ergonomía, trabajo en equipo, realizar paradas para descansar y estirarse. Ir al médico regularmente y seguir terapia y recomendaciones.</li> <li>2. Habilitar vías, usar metodología 5S.</li> <li>3. Inspección de herramientas manuales, deben ser herramientas estandarizadas y encintados con el color del mes.</li> <li>4. Inspeccionar las guardas de seguridad, check list de preuso, personal capacitado y autorizado.</li> </ol>

<p><b>16.</b> El equipo involucrado inicia con la <b>PREPARACIÓN E INSTALACIÓN</b> de puerta ciega metálica.</p> <p>Para la ejecución del soldeo se debe contar con un observador de fuego, quien permanecerá durante todo el proceso de soldadura.</p> <p>Se debe hacer uso de mamparas o biombos de separación para proteger al resto del personal o generar incendios. Se debe contar con extintores de 9 kg. de agente PQS.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Electricidad</li> <li>2. Humos metálicos</li> <li>3. Ruido</li> <li>4. Postura posición Incomoda</li> <li>5. Partículas Incandescentes</li> <li>6. Falta de guarda de seguridad</li> <li>7. Residuos Sólidos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Shock eléctrico</li> <li>2. Inhalación</li> <li>3. Exposición al ruido</li> <li>4. Posición ergonómica / anti ergonómica</li> <li>5. Alcanzado por partícula</li> <li>6. Atrapamiento</li> <li>7. Inadecuada disposición de</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se realizará la inspección para verificar el estado de los cables, en caso se identifique cables pelados o con alguna anomalía fuera de estándar se paralizará la actividad y se coordinará y se solicitará al electricista para realizar el bloqueo de energía y el cambio correspondiente.</li> <li>2. Uso adecuado de respirador en caso haya presencia de humos metálicos.</li> <li>3. Uso de protectores auditivos, no exponerse por tiempo prolongado.</li> <li>4. Emplear una postura cómoda y adecuada, tener descanso prolongado.</li> <li>5. Uso indispensable de la careta facial y los EPPs específicos (Ropa de cuero, guantes de soldador, etc.). Uso de biombos en el contorno de la actividad. Todo material inflamable debe estar a 20 metros. Contar con extintor de 9 Kg. a 2 metros de la actividad.</li> <li>6. Inspección de uso de guardas de seguridad.</li> <li>7. Disposición adecuada de</li> </ol>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>17. Se realiza la preparación de pintura base y Tinner en recipientes diferentes para el <b>PINTADO DE PUERTA CIEGA</b> con compresora.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organización de Trabajo</li> <li>2. Postura Posición Incomoda</li> <li>3. Ruido</li> <li>4. Piso Irregular</li> <li>5. Manipulación de Sustancia Química</li> <li>6. Exceso de presión de aire</li> <li>7. Energía Eléctrica</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrés Laboral</li> <li>2. Movimiento / Posición Anti ergonómico</li> <li>3. Exposición al ruido</li> <li>4. Caída al mismo nivel</li> <li>5. Exposición / Derrame de sustancia química</li> <li>6. Explosiones</li> <li>7. Shock eléctrico</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducir las exigencias psicológicas de trabajo. Pausas Activa. Control de horas de descanso. Planificación y organización clara.</li> <li>2. Realizar buenas posturas sugeridas por la ciencia de la ergonomía, trabajo en equipo, realizar paradas para descansar y estirarse. Ir al médico regularmente y seguir terapia y recomendaciones.</li> <li>3. Uso de orejeras y/o Tapón Auditivo.</li> <li>4. Realizar orden y limpieza del área. Aplicar la metodología 5S.</li> <li>5. Uso de guantes para manipular sustancia química. Contar con hojas MSDS. Uso de Kit Anti Derrame</li> <li>6. Comprobar que el equipo dispone de dispositivos limitadores de presión y válvulas de seguridad.</li> <li>7. Inspección de cables, puntos de energía. Uso de detector de energía.</li> </ol>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>18.</b> Con el apoyo de herramientas manuales se procede a la <b>INSTALACIÓN DE CHAPA</b> en puerta ciega.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postura Posición Incomoda</li> <li>2. Piso Irregular</li> <li>3. Manipulación de herramientas manuales</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Movimiento / Posición Anti ergonómico</li> <li>2. Caída al mismo nivel</li> <li>3. Golpear / Golpearse en contra del cuerpo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar buenas posturas sugeridas por la ciencia de la ergonomía, trabajo en equipo, realizar paradas para descansar y estirarse. Ir al médico regularmente y seguir terapia y recomendaciones.</li> <li>2. Habilitar vías, usar metodología 5S.</li> <li>3. Inspección de herramientas manuales, deben ser herramientas estandarizadas y encintados con el color del mes.</li> </ol>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>19. EL personal involucrado a la actividad realizará <b>ORDEN Y LIMPIEZA DIARIA</b> y constante de su área de trabajo, evacuando sus residuos en los tachos correspondientes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piso.</li> <li>2. Postura Posición Incomoda</li> <li>3. Material Particulado /Polvo</li> <li>4. Transporte Manual de Peso</li> <li>5. Residuos Sólidos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caída en el mismo nivel</li> <li>2. Movimiento / Posición Anti ergonómico</li> <li>3. Inhalación.</li> <li>4. Esfuerzo Excesivo</li> <li>5. Generación de residuos sólidos de papel, metálicos, peligrosos y generales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proveer de vías de tránsito libre de obstáculos. Señalizar e indicar el peligro restringiendo su acceso a personal no autorizado. No se debe realizar trabajos simultáneos verticales.</li> <li>2. Realizar buenas posturas sugeridas por la ciencia de la ergonomía, trabajo en equipo, realizar paradas para descansar y estirarse. Ir al médico regularmente y seguir terapia y recomendaciones.</li> <li>3. Inspección de condición de filtros y respirador, entrenamiento al personal sobre su correcto uso. Favorecer los trabajos con una adecuada ventilación. Contar con programa de mitigación de polvo mediante el regado de terreno.</li> <li>4. No sobrepasar la carga permitida de 25kg. Tener el área libre de obstáculos. Seguir procedimiento seguro. Realizar trabajo en equipo. REALIZAR ORDEN Y LIMPIEZA EN TODO MOMENTO</li> <li>5. Realizar la disposición en los puntos de acopio correspondiente.</li> </ol>
<p><b>5. Restricciones</b></p>			

LA TAREA SERA SUSPENDIDA CUANDO:

- Por falta de herramientas de trabajo.
- Por utilizar herramientas hechas o en mal estado
- Se paraliza la actividad en caso de lluvia y tormenta eléctrica al se realiza trabajos en superficie
- Desperfectos del equipo (Maquina de soldar, Amoladora)
- Por falta de equipos de protección personal y específica.
- Por falta de inspección del equipo, cables de conexión
- El incumplimiento del Procedimiento
- El personal que no cuente con la autorización (Fotocheck de Riesgos Críticos)
- El personal no esté capacitado física y mentalmente.
- El personal deberá cumplir con los protocolos de bioseguridad.
- No cuente con las herramientas de gestión liberados PETS, CHECK LIST, IPERC y de no contar con Orden de Trabajo.

**Anexo 7. Diagnóstico final de cumplimiento de lineamientos de SGSST según la ley 29783**

Anexo 7. Diagnóstico final de cumplimiento de lineamientos de SGSST según la ley 29783

LINEA BASE DE EVALUACION DE SGSST SEGÚN LEY 29783							
LEY 29783	ÍTEM	REQUISITO		CUMPLIMIENTO		Nivel	OBSERVACIÓN
				Total	Nulo		
Aspecto	I	<b>Compromiso e Involucramiento</b>					
Principios	1	Los operarios invierten los documentos necesarios que serán parte de la implementación del SGSS.		SI		3	
	2	Se tuvo cumplimiento de las actividades del programa.			NO	2	Se cumplió con el programa de simulacros y capacitaciones a los brigadistas al 50%.
	3	Para mantener la mejora continua se hace uso de comportamientos preventivos.			NO	1	No se realizó.
	4	De manera que se contribuya al trabajo en conjunto y se incremente la autoestima se tiene en cuenta el desempeño.	Informes Bienestar Social	SI		3	
	5	Realizar pautas incrementando la cultura de prevención de accidentes.	Informes	SI		3	
	6	Hay presencia de reconocimiento y manejo del ambiente de labor.	Actividades recreativas	SI		3	
	7	Hay presencia de documentos u otros accesos que tienen en cuenta la opinión de los colaboradores.	Acta de reunión de comité	SI		3	

8	Hay presencia de programas que miden la proactividad de los operarios con el programa SGSST.			NO	2	Asistir a los Safety Sunday.
9	Existe evaluación de peligros que son focos rojos y pueden ocasionar accidentes.	Iperc Base	SI		4	
10	Hay interacción de todos los operarios en la toma de decisiones del programa de SST.	Acta de reunión de comité	SI		3	
<b>Compromiso e Involucramiento - Nivel de cumplimiento →</b>					<b>2.7</b>	

Aspecto	II	Política de seguridad y salud ocupacional				
Política	11	Hay presencia de documentación del programa de SST para la organización.	Política	SI		4
	12	En tema de SST está constituida por la organización y representantes de ella.	Acta de entrega y difusión de política	SI		4
	13	La estructura es: - Los operarios se comprometen con la seguridad. - Acatamiento de todas las reglas. - Confiabilidad de manejo de estándares con protección y seguridad de los operarios y la organización. - Continuidad de mejora en temas de SST. - Ajuste e incorporación de la GSSTS.	Inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, etc.	SI		4

Dirección	14	Las decisiones dentro de la organización son en función de documentos con auditorias y estadísticas de reportes de accidentes. Conjuntamente con la opinión de operarios.	Contrato de Ingeniero de S.	SI		3	
	15	El jefe se encarga de otorgar las actividades para cada operario que es parte del SGSST.	Reportes de SSOMA	SI		3	
Liderazgo	16	El jefe de operaciones se encarga de la distribución de acciones y se encarga del SGSST.			NO	2	No se realizó, pero el empleador aporta con lo solicitado.
	17	El jefe se encarga de asegurar la mejora del SGSST.	Organigrama de SSOMA	SI		3	
Organización	18	Las acciones pautadas exigen comportamientos en temas de SST dentro de la organización.			NO	2	
	19	Para establecer castigos y reconocimientos se encarga los supervisores de SST.	Papeletas de sanciones y ficha de evaluación al mejor trabajador	SI		3	
Competencia	20	El jefe al conocer las operaciones de la empresa define las acciones de todos los colaboradores y prepara a todos en tema de SST.	Capacitaciones	SI		3	
<b>Política SSO- Cumplimiento</b>						<b>3.1</b>	

Aspecto	III	Planeamiento y aplicación			
Diagnóstico	21	Se cuenta con estudios de la línea base como diagnósticos del panorama en cuanto al programa de SST.	Lista de verificación de lineamientos del SGSST.	SI	4
	22	Para la planificación y aplicación en función de unir la mejora contra se tiene que realizar las comparaciones entre el estado de la Ley y el reglamento, también se puede considerar documentaciones que impliquen o aborden los mismos temas.	Análisis crítico	SI	3
	23	El cumplimiento de normas nacionales y la mejora del desempeño ayuda a contribuir al manejo de los procesos dentro de la organización.	PASSO-PAE	SI	4
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	24	Se tiene documentos con los pasos para la identificación de riesgos y su evaluación respectivamente.	Iperc continuo	SI	4
	25	Los manuales o documentos con pasos tienen contenido de acciones para las acciones, los colaboradores y las áreas.	Iperc continuo	SI	4
	26	EL jefe adopta los siguientes criterios - Erradicar y tener control de los peligros existentes. - Mantener los diseños adecuados para los puestos de trabajo. - Mantener las actividades y diseños conjuntamente con los avances tecnológicos. - Controlar los avances de seguridad. - Preparar a los operarios para el desempeño de sus actividades.	Informe mensual	SI	3
	27	El jefe tiene la responsabilidad de llenar los documentos con la información reciente	Iperc base	SI	4

	28	Los riesgos tienen especificaciones - Mantener las inspecciones periódicas del trabajo. - Control de los peligros y riesgos presentes.	Iperc base	SI	4
	29	El sindicato como voceros de los trabajadores miden y participan activamente en la erradicación de riesgos y peligros.	Iperc base	SI	4
Objetivos	30	Se cumplen los objetivos planteados - Minimización de los peligros existentes. - Minimizar los accidentes y eventos riesgosos para los operarios. - Respuesta a las acciones que requieran respuesta inmediata. - Establecer las metas y objetivos claros. - Establecer las medidas que definirán la proyección de logros.	PASSO	SI	3
	31	La organización establece los objetivos de manera que se puedan medir en base a la SST.	PASSO	SI	4
Programa de seguridad y salud en el trabajo	32	Presencia de un programa SST.	PASSO	SI	4
	33	Los objetivos definen todas las acciones que se deben realizar.	PASSO	SI	4
	34	Para el funcionamiento del programa se establece responsables para cada una de ellas.	PASSO	SI	4
	35	Se tiene que hacer seguimiento a las acciones y comprobar el cumplimiento de los mismos.	PASSO	SI	3
	36	Se establece la contribución tanto con los recursos humanos y financieros.	PASSO	SI	3

37	Hay existencia de acciones que controlan peligros para manejar la incidencia de los mismos en las acciones de los operarios.	PASSO	SI	3
<b>Planeamiento y aplicación - Nivel de cumplimiento →</b>				<b>3.6</b>

Aspecto	IV	Implementación y operación				
Estructura y responsabilidades	38	Se establece un grupo para el control de SST, el cual estará constituido por especialistas.	Acta de comité de SST	SI	4	
	40	El encargado establece que - Asegurar la estabilidad física de los operarios. - Actuará de manera que mejore la SST. - Se tiene comportamientos cautelosos que ayuden a evitar incidentes. - Se compromete con la seguridad de los empleados cumpliendo con los parámetros en cuanto a revisión de estado de salud y físico.	Contrato de Ingeniero de S.	SI	3	
	41	Para distribuir las actividades se tiene en cuenta los aspectos físicos del operario.	Examen médico de ingreso, retiro y periódicos	SI	3	
	42	En caso de asegurar la integridad del operario se restringe el acceso a ciertas áreas que demanden mayor riesgo.	Evaluación de postulantes	SI	3	

	43	En caso existiera exposición de los trabajadores a sustancias que pueden afectar la salud de los operarios se tiene que restringir los accesos.	Registros de PETAR	SI	4	
	44	El jefe se encarga de cubrir económicamente los aspectos de seguridad.	Monitoreo de agentes y KARDEX		NO 2	No se realizó el monitoreo ocupacional.
Capacitación	45	El jefe se encarga de difundir la información acerca de los peligros con las acciones que ayudan a manejar los mismos.	Facturas y boletas	SI	3	
	46	El jefe se encarga de preparar y mantener informador a los operarios en horario laboral.	Actas de capacitación	SI	3	
	47	Todo el aspecto económico es llevado por el jefe.	Actas de capacitación	SI	3	
	48	El sindicato aprueba y comprueba las capacitaciones programadas.	Facturas y boletas	SI	3	
	49	Los temas de cada preparación a los operarios lo realizan especialistas con experiencia.	PASSO	SI	4	
	50	También se tiene programación de capacitaciones a los encargados del programa de SST.	CV de Insp. Seguridad	SI	3	

	51	Se tiene reportes de las capacitaciones que se realizan.	Registros de capacitación	SI	3	
	52	<p>Capacitaciones de SST</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inicialmente cuando se ingresa a la empresa.</li> <li>- Mientras el operario desempeñe sus actividades.</li> <li>- En función de las actividades que realiza y los equipos o maquinas que se encuentren bajo su manejo.</li> <li>- En caso haya existencia de variaciones de funciones.</li> <li>- En caso haya actualizaciones de las maquinarias.</li> <li>- Actualización y reconocimiento de información relevante.</li> <li>- Adecuada manipulación de las sustancias peligrosas.</li> </ul>	Registros de capacitación	SI	3	
Medidas de prevención	53	<p>Priorización de medidas de control</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erradicar los riesgos existentes.</li> <li>- Adoptar medidas que contribuyan a la reducción de peligros.</li> <li>- Realizar programas de actualizaciones y renovación de equipos y medidas de seguridad.</li> <li>- Tener acceso a los EPPs, para su adquisición o renovación de los mismos.</li> </ul>	Iperc Base, Iperc Continuo	SI	4	

Preparación y respuestas ante emergencias	54	En caso de situaciones de emergencia se maneja con programas o acciones establecidas con anterioridad.	PAE	SI	4	
	55	Preparación de los equipos necesarios en caso haya existencia de incidentes.		NO	2	No se cuenta, se dispone con menos de 20 colaboradores
	56	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	PAE	SI	4	
	57	El jefe manifiesta en caso haya incidentes que no se puedan controlar, los operarios deberán abandonar sus áreas de trabajo.	Registros de capacitación	SI	3	
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	58	El jefe se encarga de la responsabilidad y garantiza a sus operarios - El manejo de programa que ayude a evitar los incidentes. - Protección a la integridad de los trabajadores. - Establecer la contratación de seguros. - Comprobar que se cumpla las políticas de seguridad que se establecen.		NO	3	No se cuenta con sub contratistas.

	59	Los trabajadores reciben el mismo grado de protección sin importar el puesto que desempeñen, se aseguran que se cumpla todos los beneficios de seguridad establecidos por la ley.		NO	3	No se cuenta con sub contratistas.
Consulta y comunicación	60	Los operarios son parte de: - La búsqueda de información en los temas de seguridad que se establezcan. - La elección del sindicato que tomará acciones y respuestas de los acuerdos de la empresa. - La elección de los integrantes del equipo seguridad. - Reconocer y respaldar a los representantes.	Acta de conformación de comité y actas de capacitación	SI	3	
	61	Los cambios en las operaciones, procedimientos y estructura organizacional han sido discutidos con los empleados.		NO	1	No todavía, no se realizan cambios.
	62	Se comprueba que la información que llegue a manos de los operarios sea la adecuada y actualizada.	Acta de reuniones y difusión	SI	3	
<b>Implementación y Operación - Nivel de cumplimiento →</b>					<b>3.1</b>	

Aspecto	V	Evaluación normativa				
64		La organización se encarga de la creación del programa que rige la seguridad.	RISST	SI		4
65		La organización si cuenta con más de veinte colaboradores, cuenta con el libro de SGSST.	Libro Comité SST	SI		3
66		El jefe o gerente de la organización, implementa acciones necesarias, manda los EPPs y mantiene actualizados el estado de mitigación de peligros.	Inspecciones de EPPS	SI		3
67		El jefe evalúa acciones de manera que haya control de peligros para las personas que se encuentren embarazadas en una etapa post embarazo.			NO	4 No se tiene evidencia, porque no se presentó el caso.
68		El jefe respeta las normativas que establecen la mínima edad para empezar a laborar.	Planilla electrónica	SI		4 Contratación a mayores de edad según perfil del puesto.
69		El jefe si decide admitir a adolescentes para laborar, se compromete con el cuidado y preparación para el desempeño de las actividades, así mismo se asegura que la presencia de riesgos sea la mínima posible.			NO	4 No se contrata a adolescentes.

70	<p>Colaboradores respetan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los encargados de la empresa de orden superior, se encargan de impartir capacitaciones y charlas informativas o motivacionales.</li> <li>- Hacer uso correcto de los EPPs y no presentir de los mismos para evitar accidentes.</li> <li>- Brindar autorización correspondiente para la manipulación de los equipos, en caso contrario no manipularles.</li> <li>- Ser activos en la investigación de parámetros de seguridad para la mejora del SST.</li> <li>- Garantizar el cuidado de los operarios al momento de ejercer sus labores.</li> <li>- Planificar los controles médicos de los operarios.</li> <li>- Ser partícipes de las medidas de control de SST.</li> <li>- En caso de ocurrencia de accidentes informar de manera rápida a los encargados para brindar soluciones y acciones que puedan salvar vidas.</li> <li>- Pertinente a la preparación se debe tener una frecuencia para las mismas.</li> </ul>	Actas de capacitación, inspecciones, constancia de exámenes médicos	SI	3	
<b>Evaluación normativa - Nivel de cumplimiento →</b>				<b>3.6</b>	

Aspecto	VI	Verificación				
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	71	Las inspecciones y controles que se llevan a cabo ayudan a mantener actualizados los campos de SST.	Informes mensuales	SI		3
	72	Las inspecciones permiten el control que se puede cuantificar o describir para cada aspecto.			NO	1 No se ha realizado monitoreos.
	73	Se tiene conocimiento acerca de los estándares cumplidos con respecto a la SST.			NO	1 No se ha realizado un monitoreo.
Salud en el trabajo	74	El jefe se encarga de asegurar los controles médicos de los integrantes de la organización.	Constancias de EMO	SI		3
	75	En caso de las evaluaciones, se analizan y se establecen medidas correctivas en relación de lo que se obtenga.	Informe médico	SI		3
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	76	EL jefe tiene la responsabilidad de comunicar los incidentes ocurridos en la empresa al ente rector.			SI	4 No existe evidencia porque no se tuvo accidentes.
	77	En caso de las inspecciones y seguimiento al programa se establecen medidas de acuerdo a los resultados obtenidos.			NO	1 No se ha realizado auditorías de seguridad.
	78	La empresa y el equipo encargado, incrementan las medidas de control de SST.	Inspecciones	SI		3 No se ha realizado.

Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	79	En la existencia de acciones de peligros y accidentes ocurridos se busca que los entes de seguridad sean conocedores asimismo dar a conocer las medidas que ayudarán a eliminar esos riesgos.		NO	1	No se realizó.
	80	Se actúa conforme a las medidas que se implementen o crean convenientes.		NO	1	No se realizó.
	81	Se actúa según los documentos que tengan información con las acciones.		NO	1	No se realizó.
	82	Si un operario sufre un accidente en su área de trabajo, se le tiene que cambiar de área por aspectos mentales.		NO	3	No se presenta porque no se tuvo accidentes.
Control de las operaciones	83	La organización estipula los procesos que se llevan a cabo e implementa medidas de acuerdo al grado de dificultad o presencia de riesgo de las mismas.	Mapeo de procesos, Iperc Base	SI	3	
	84	La organización establece los procedimientos que permiten manejar el área de trabajo, así como también ayudan al manejo de las habilidades de los operarios.	Estándares operacionales	SI	3	
Gestión del cambio	85	Se toma en cuenta los análisis y resultados para establecer medidas en cuanto al área de trabajo, la organización de la empresa, cambios o adopción de acciones que ayudan a mejorar la experiencia laboral de manera que no se tenga riesgo de peligros.		NO	2	No se ha realizado ningún cambio.

Auditorías	86	La empresa cuenta con programas que ayuden a controlar el avance y cumplimiento del programa.	PASSO	SI	4	
	87	Cuando se contrata un servicio de terceros, esto lo realizan personas ajenas al proceso de la empresa.	Informes de auditorías externas	SI	3	
	88	En caso del resultado que se obtenga de los programas, estos tienen que ser de conocimiento de la empresa y posteriormente de los colaboradores.		NO	1	No se realizó.
<b>Verificación - Nivel de cumplimiento →</b>					<b>2.3</b>	

Aspecto	VII	Control de información y documentos				
Documentos	89	La organización se encarga de controlar y obtener información que ayude al manejo de la misma y desarrollo de las actividades del programa.	Archivador físico y digital	SI		3
	90	En caso de las acciones que se llevan a cabo es necesario tener un control frecuente acerca del estado y como se maneja cada uno de ellos.	PETS	SI		3
	91	El jefe establece: - Estar en disposición abierto a recibir y brindar información de lo que se realiza. - Mantener una comunicación y estado horizontal para manejar mejor las situaciones que presente la empresa. - Admitir las opiniones de los colaboradores para la mejora del sistema o evitar problemas del mismo.	Estándares, procedimientos y actas de comité	SI		3
	92	Los trabajadores al momento de firmar contrato, tienen que recibir este y con un manual de acciones seguras durante el desempeño de sus actividades.	Contrato de trabajo	SI		3
	93	El jefe se compromete con: - Hacerse cargo de mantener el lugar de trabajo con las condiciones óptimas, así como el cumplimiento de acciones que se requieran. - Identificar las responsabilidades y latencias legales en la adquisición de los servicios. - Adaptar medidas nuevas y control para el manejo de los bienes y servicios.	Procedimientos	SI		3
Control de la documentación y de los datos	94	La organización realiza las inspecciones documentarias necesarias para el control del avance del programa.	Matriz de Codificación de documentos	SI		3

Gestión de registros	95	El jefe dispone de los documentos con la información acerca de los reportes de accidentes, acciones que controlen ello y otros de ser de interés de los colaboradores.	Registros de investigación de accidentes e incidentes	SI	4		
	96	Tener registro de resultados médicos de cada uno de los operarios.	Registro de EMO	SI	4		
	97	Mantener documentación acerca de los diferentes agentes que pueden intervenir en la seguridad del operario.	Registro de monitoreo	SI	4		
	98	Mantener documentos que constaten la información acerca de las inspecciones de SST.	Informe de inspecciones	SI	4		
	99	Mantener en orden y base de datos antecedentes de admisión, preparación y liquidación de todos los operarios.	Files de colaboradores y actas de asistencia	SI	3		
	100	La organización cumple con: - Los operarios. - Respetar a los trabajadores de empresas terciarias. - Brindar beneficios de acuerdo al desempeño y ley. - Mantener y retribuir al personal que cumple con sus funciones estipuladas.	Registro de incidentes y accidentes		NO	2	No se tiene.
<b>Control de información y documentos - Nivel de cumplimiento →</b>						3	3

Aspecto	VIII	Revisión por la dirección				
Gestión de la mejora continua	101	En caso del programa está a cargo de la empresa por lo que ellos comprueban y garantizan que vaya de la mejor forma.		SI	3	
	102	Los métodos - Identificar los procedimientos necesarios. - Garantizar los estándares de seguridad para los trabajadores.	Inspecciones Gerenciales	SI	3	

	- El control e inspección frecuente del estado del avance del SST. - Reconocimiento a los operarios por desempeño y comportamiento.				
103	La organización toma acciones medidas que serán de cambios para la empresa y el programa con el objetivo de mejorar.	Informe de auditorias	SI	3	
105	El control de los accidentes permite: - Identificar las acciones que representen riesgos. - La falta de implementación de mejoras para el programa.	Informe de investigación de accidentes e incidentes	SI	3	
106	El jefe realiza arreglos en los documentos en caso se necesario al identificar fallas y faltas de conceptos en el programa de SST, con la finalidad de asegurar un ambiente seguro y digno del operario.	Ficha técnica de herramienta operacionales nuevas	SI	3	
<b>Revisión por la dirección - Nivel de cumplimiento →</b>				<b>3.0</b>	

### **Anexo 8. Fotografías - Acciones relevantes de seguridad**



Se implementa tacos tipo soporte, para el correcto apilamiento de las maderas de encofrado y evitar aprisionamiento de dedos y manos, también se realizó un orden y limpieza, y se delimita el área con postes y mallas de señalización en el canal de coronación durante la colocación de tapas de concreto armado.

### **Anexo 9. Fotografías – Inspección de herramientas**



Durante la inspección de herramientas, se observó una correcta señalización de las herramientas manuales según color del mes, esto correspondiente a todos los proyectos.

### **Anexo 10. Fotografías – Controles Covid-19**



Se verifica que los colaboradores mantengan la distancia mínima de 1.5m, el personal hace uso constante del alcohol en gel para la desinfección de manos.

#### **Anexo 11. Fotografías – Uso de EPPs por parte de los colaboradores**



El colaborador hace uso de todos los EPPs necesarios durante la manipulación de sustancias químicas “cemento”. Protector facial que reemplaza a los lentes de seguridad, respirador con filtros, guantes latex en buen estado, botas con punta de acero, El colaborador encargado de encofrado y desencofrado también cuenta con todos los EPPs correspondientes.

### Anexo 12. Fotografías – Diálogo diario de seguridad - DDS



Cumplimiento de pausas activas en los diálogos diarios de seguridad, todos los colaboradores cumplen con las indicaciones.

### Anexo 13. Fotografías – Llenado de herramientas de gestion en los puntos de trabajo por parte de los colaboradores



Los colaboradores realizan el correcto llenado de las herramientas de gestion diariamente, según la actividad a realizar.

**Anexo 14. Fotografías – Señalización del área de trabajo según Anexo 17 del DS. N° 024 con su modificatoria DS. N° 023**



Se realiza la colocación de los tableros de señalización en los diferentes áreas de trabajo.